

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES

**FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA
MÉDICA**

UNIDAD DE POSTGRADO



**COMPETENCIAS COGNITIVAS Y PRÁCTICAS DEL PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA EN EL MANEJO DE CATETER VENOSO CENTRAL EN LA
UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD
DE LA PAZ, GESTIÓN 2022.**

POSTULANTE: Lic. Erika Eulogia Torrez Cosme

TUTORA: M. Sc. Lic Delia Laura Ticona

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
ENFERMERIA EN MEDICINA CRITICA Y TERAPIA INTENSIVA**

La Paz – Bolivia

2023

**COMPETENCIAS COGNITIVAS Y PRÁCTICAS DEL PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA EN EL MANEJO DE CATETER VENOSO CENTRAL EN LA
UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, CLÍNICA ALEMANA, CIUDAD
DE LA PAZ, GESTION 2022.**

DEDICATORIA

A Dios, todo poderoso, porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar día a día.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por guiar mis pasos en este difícil camino.

A mi madre, por su apoyo y ayuda incondicional.

A mis hijos, motivo de mi esfuerzo e inspiración.

A mis compañeras del posgrado por su colaboración y amistad.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	PÁG.
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
2.1. Antecedentes internacionales.....	3
2.2. Antecedentes nacionales.....	9
III. JUSTIFICACIÓN	12
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
4.1. Formulación de la pregunta de investigación.....	16
V. MARCO TEORICO.....	17
5.1. Competencia de enfermería	17
5.2. Práctica	18
5.3. Enfermería	19
5.4. Cuidados de enfermería	19
5.5. Catéter venoso central	20
5.5.1. Tipos de accesos venosos	21
5.5.2. Indicaciones para la inserción de un catéter venoso central.....	21
5.5.3. Tipos de catéteres.....	22
5.6. Clasificación de los dispositivos intravasculares	24
5.7. Factores de riesgo	25
5.8. Complicaciones.....	27

5.9. Medidas de prevención de la infección de los accesos vasculares según los CDC	28
5.10. Cuidados de enfermería en el catéter venoso central	33
5.11. Precauciones universales	34
5.12. Definición de antisépticos	36
5.13. Tipos de antisépticos	37
5.14. Indicaciones	37
5.15. Uso de la Clorexidina	39
VI. OBJETIVOS	41
6.1. Objetivo general	41
6.2. Objetivo específico	41
VII. DISEÑO METODOLOGICO	42
7.1. Tipo de investigación	42
7.2. Área de estudio	43
7.3. Universo y muestra.....	43
7.4. Criterios de inclusión y exclusión	44
7.4.1. Criterios de inclusión	44
7.4.2. Criterios de exclusión:	44
7.5. Variables	44
7.5.1. Variables dependientes.....	44
7.5.2. Variables independientes	45

7.6. Operaralización de variables.....	45
7.7. Técnica de recolección de datos.....	46
7.8. Instrumento de recolección de datos.....	46
7.9. Plan de análisis de datos.....	48
VIII. CONSIDERACIONES ETICAS.....	46
IX. RESULTADOS.....	50
X. DISCUSIÓN.....	60
XI. CONCLUSIONES.....	62
XII. RECOMENDACIONES.....	63
XIII. BIBLIOGRAFÍA.....	64
XIV. ANEXOS.....	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico N° 1. Grado academico del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos.....	50
Grafico N° 2 Experiencia laboral del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos.....	51
Grafico N° 3. Existencia de normas, protocolos o guías, sobre el manejo del cateter venoso central en la en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos	52
Grafico N° 4 Capacitación sobre el manejo del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos	53
Grafico N° 5 Nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre el manejo de catéter venoso central de la Unidad de Terapia Intensiva Adulto ...	54
Gráfico N° 6 Conclusivo del conocimiento del profesional de enfermería sobre el manejo del catéter venoso central de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos	56
Grafico N° 7 Nivel de aplicación práctica del profesional de enfermería en el manejo del catetr venoso central de la Unidad Terapia Intensiva Adultos	57
Gráfico N° 8 Conclusivo de la aplicación del manejo del catéter venoso central por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos ...	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Grado de instrucción del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos.....	93
Tabla N° 2 Tiempo de experiencia laboral del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos	94
Tabla N° 3. Existencia de normas, protocolos o guías, sobre el manejo del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos	95
Tabla N° 4 Capacitación sobre el manejo del cateter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos	96
Tabla N° 5 Nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre el manejo de catéter venoso central de la Unidad de Terapia Intensiva Adulto ...	97
Tabla N° 6 Conclusivo del nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre el manejo del catéter venoso central de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos.....	99
Tabla N° 7 Nivel de aplicación práctica del profesional de enfermería sobre el manejo del catéter venoso central Unidad Terapia Intensiva Adultos	100
Tabla N° 8 Conclusivo de la aplicación del manejo del catéter venoso central por el profesional de enfermeria de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos .	103

ÍNDICE DE ANEXOS

	PÁG.
ANEXO N°1. Cronograma de actividades	71
ANEXO N° 2. Cartas de autorizacion	72
ANEXO N°3. Validacion de los instrumentos de recoleccion de datos..	75
ANEXO N°4. Consentimiento informado	84
ANEXO N°5. Instrumentos de recoleccion de datos	85
ANEXO N°6. Tablas de resultados	93

ACRÓNIMOS

CVC: Catéter Venoso Central

CDC: Centro para el control y Prevención de Enfermedades

IRC: Infecciones Relacionadas al Catéter.

UT I: Unidad de Terapia Intensiva.

EEUU. Estados Unidos

ICSRC: Infección de la Corriente Sanguínea Relacionadas al Catéter venoso central

BRC: Bacteriemia Relacionado con Catéter

PVC: Presión Venosa Central

NPT: Nutrición Parenteral Total

UFC: Unidades Formadoras de Colonias

EPP: Equipo de protección personal

OMS: Organización Mundial de Salud

IAAS: Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud

RESÚMEN

El catéter venoso central es un dispositivo invasivo, que se introduce en una vena central o periférica de grueso calibre y que llega hasta la vena cava superior o vena cava inferior, para la administración de líquidos, medicamentos, hemoderivados, Nutrición Parenteral Total o parcial, sedoanalgesia, vasoactivos y control hemodinámico. El **objetivo** del estudio fue: determinar las competencias cognitivas y prácticas del profesional de enfermería en el manejo de catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022. La **metodología** de la investigación es de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, transversal y observacional, la población de estudio estuvo conformada por 15 Licenciadas profesionales de enfermería que cumplieron con los criterios de inclusión. Los instrumentos que se usaron para la recolección de datos fueron un cuestionario y una guía de observación previamente validados por tres expertos de diferentes instituciones. **Resultados:** Entre las características sociodemográficos el 80% tiene Licenciatura en enfermería, el 20% del profesional de enfermería alcanzo diplomado. Según la experiencia laboral el 53% tienen una experiencia laboral de 2 a 5 años, el 27% de 6 a 10 años. Respecto a las competencias cognitivas el 53% demostró un conocimiento bueno, el 40% demostró un conocimiento regular y el 7% deficiente. En cuanto al nivel de aplicación se concluye que el 53% del personal de enfermería no aplica las practicas relacionadas al manejo del CVC según la guía de observación. Se **concluye** el nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre el manejo del CVC es bueno y la mayoría mostro que no aplican las técnicas sobre el manejo del CVC siendo una debilidad en la Unidad. Por lo cual se propone un protocolo de cuidados sobre el manejo del CVC.

Palabras claves:

Competencia, profesional de enfermería, catéter venoso central.

ABSTRACT

The central venous catheter is an invasive device, which is inserted into a large-caliber central or peripheral vein and reaches the superior vena cava or inferior vena cava, for the administration of liquids, medications, blood products, Total or partial Parenteral Nutrition, sedoanalgesia, vasoactive agents and hemodynamic control. The objective of the study was: to determine the cognitive and practical skills of the nursing professional in the management of central venous catheter in the Adult Intensive Care Unit, German Clinic, city of La Paz, management 2022. The research methodology is focused on quantitative, descriptive, cross-sectional and observational, the study population consisted of 15 nursing professionals who met the inclusion criteria. The instruments used for data collection were a questionnaire and an observation guide previously validated by three experts from different institutions. Results: Among the sociodemographic characteristics, 80% have a Bachelor's degree in nursing, 20% of the nursing professional achieved a diploma. According to work experience, 53% have work experience from 2 to 5 years, 27% from 6 to 10 years. Regarding cognitive skills, 53% showed good knowledge, 40% showed regular knowledge and 7% poor knowledge. Regarding the level of application, it is concluded that 53% of the nursing staff do not apply the practices related to the management of the CVC. the observation guide test. It is concluded that the level of knowledge of the nursing professional on the management of the CVC is good and the majority showed that they do not apply the techniques on the management of the CVC, being a weakness in the Unit. Therefore, a care protocol on the management of CVC is proposed.

Keywords:

Competence, nursing professional, central venous catheter.

I. INTRODUCCIÓN

En la UTI es habitual el uso de métodos invasivos para tratamiento y entre éstos se encuentran los catéteres venosos centrales, que son dispositivos intravenosos invasivos, de usos diversos y necesarios para la medicación del paciente en estado crítico, indicado para aquellos que necesitan infusiones múltiples de líquidos que no pueden administrarse por una vena periférica. “Todos los catéteres venosos centrales tienen el severo riesgo de infección, relacionado generalmente con el tiempo de permanencia en el paciente, por el cuidado dispensado por la enfermera y también estrechamente relacionado con el número de lúmenes y material de fabricación” (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) muestra que más de 1,4 millones de personas en el mundo contraen infecciones en el hospital, destacando que las infecciones por catéter venoso central ocupan el segundo lugar de las demás infecciones (2).

Todos los CVC, no están exentos de riesgos. Ya en 2001, la US Food and Drug Administration (EEUU) describió hasta 250 tipos de complicaciones diferentes, principalmente mecánicas e infecciosas. Entre ellas según su localización, pueden ser local-proximal (infección del sitio de punción, tromboflebitis) a distancia (artritis, endocarditis, etc.) o generales (bacteriemia). (3)

En los Estados Unidos ocurren anualmente un número estimado de 250.000 a 500.000 ICSRC, lo que genera una tasa de 10 a 30% de mortalidad. En Brasil fue realizado un estudio con 33 pacientes internados en una UTI para adultos que usaron un total de 50 catéteres venosos centrales. De estos 18 fueron diagnosticados con infección de la corriente sanguínea relacionada al catéter, en cuanto al resultado clínico, 20% de los pacientes que presentaron infección de la corriente sanguínea relacionada al catéter murieron. La incidencia de infección primaria de la corriente sanguínea fue de 1,52/1000 catéteres/día y la tasa de utilización de CVC fue de 0,80. Los profesionales intensivistas deben conocer las

tasas de ICSRC de su UTI y desarrollar programas de calidad para alcanzar tasas no superiores a 0,5-1/1000 CVC/día. 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 (4).

Es muy importante, el correcto mantenimiento de los accesos vasculares ya que incide en la duración del catéter, el bienestar del paciente y la reducción de costos hospitalarios. La mejoría de los pacientes dependerá siempre de la calidad de atención y el compromiso ineludible de las instituciones de salud y sus profesionales.

El presente estudio tiene como objetivo determinar las competencias cognitivas y prácticas del profesional de enfermería sobre el manejo del CVC, proponer un protocolo estandarizado de procedimientos en el cuidado de pacientes con CVC, de esta manera contribuir a evitar complicaciones posteriores sobre el manejo del CVC, mejorar la calidad en cuidados de enfermería de la Clínica Alemana, gestión 2022.

II. ANTECEDENTES

2.1. Antecedentes internacionales

Arévalo P. (2021) Lima Perú, realizó un estudio “Conocimiento y práctica de los cuidados del catéter venoso central en enfermeros de la unidad de cuidados intensivos de la Clínica Aúna” su objetivo fue determinar el nivel de conocimiento y su relación con la práctica de los cuidados del catéter venoso central de enfermeros en la unidad de cuidados intensivos. La metodología fue de enfoque cuantitativo, observacional, de nivel correlacionar y transversal. El universo de fueron los enfermeros que laboran en la clínica, para la recolección de datos utilizaron la encuesta y la observación. Para medir el conocimiento se utilizó el cuestionario, instrumento compuesto por 24 ítems divididas en 3 dimensiones: mantenimiento, administración de soluciones y complicaciones, que tiene una confiabilidad de alfa de cron bach de 0,79. Para estimar la práctica del enfermero en el cuidado del CVC se utilizará el instrumento lista de cotejo validado por torres en el 2019 por medio de una prueba piloto y aplicando la fórmula 20 de kuder – richardson obtuvo un resultado de 0,88 de confiabilidad. Los datos serán procesados mediante la hoja Excel para luego ser analizados estadísticamente en el spss 26 mediante la prueba de chi-cuadrado y el coeficiente de correlación de spearman, para finalmente ser presentados en tablas y figuras (5).

Delgado L. Monsalve J. Nieves D. (2018) Bucaramanga, realizaron un estudio con el título: “Estrategias efectivas en la prevención de las bacteriemias asociadas al catéter venoso central en las unidades del cuidado intensivo” tuvieron como objetivo describir las estrategias más efectivas en la prevención de las bacteriemias asociadas a catéter venoso central en las unidades de cuidado intensivo a través de una revisión sistemática de literatura, la metodología que se utilizó fue a Base de datos bibliográficas disponibles a la Universidad Santander: PubMed, Medline, Scielo, Lilacs en la universidad Cooperativa de Colombia: biblioteca digital, redalyc.org, dialnet, scielo, google

patents, adicionalmente se examinaron los artículos citados en la lista de las referencias de los estudios identificados y las revisiones sistemáticas publicadas, encontrados además de las bases de datos mencionadas en google academic, la página web del ministerio de protección social, de la OMS Para la evaluación de los artículos se utilizaron la escala de Critical Appraisal Skills Programme Español (CASPe), Instrumento de Criterios de Elegibilidad para la Selección de Artículos de Investigación (ICrESAI). En conclusión las medidas más efectivas para la disminución de infecciones asociadas a catéter central, están en intervenciones sencillas y de bajo costo pero que involucran a todo el equipo de salud, el personal de enfermería es parte de este proceso (6).

Viu Martinez (2018) País Vasco, realizo un estudio de investigación con el título “Medidas preventivas de bacteriemia asociada al catéter venoso central en la UCI” tuvo como objetivo Identificar la efectividad de medidas preventivas de la bacteriemia asociada al catéter venoso central, en las Unidades de Cuidados Intensivos. La metodología que se utilizó fue un diseño cercano a una revisión crítica de la literatura. En conclusión La bacteriemia asociada al CVC en las UCI es una realidad actual que afecta negativamente en la calidad de vida de los pacientes que la sufren y eleva los costes sanitarios. Con el fin de evitar dicha infección se emplean diferentes medidas, las cuales presentan algunas diferencias en cuanto a su nivel de evidencia. Se puede concluir que la higiene de manos es la medida principal en la prevención de bacteriemia del CVC. Además resulta necesaria una buena formación de los profesionales sanitarios tanto en la higiene de manos como en el resto de medidas preventivas. Las medidas consistentes en la limpieza del lugar de inserción con clorhexidina, evitar la vena femoral como lugar de inserción y emplear medidas de barrera máxima durante la inserción, son muy conocidas y empleadas en la actualidad dando buenos resultados, pero deben seguir analizándose en busca de mayor evidencia de su efectividad (7).

Ibarra M, Monar B. (2017) Guayaquil, realizaron una investigación con el título “Cuidados de enfermería en el control de los catéteres venosos centrales en la unidad de cuidados intensivos en un hospital de Norte” en su investigación tuvo como objetivo “Determinar los cuidados de enfermería en el control de los catéteres venosos centrales en la Unidad de Cuidados Intensivos en un Hospital de del Norte de la ciudad”. Realizo un estudio de enfoque cuantitativo descriptivo, prospectivo; mediante la técnica de encuesta, observación directa e indirecta, estudio una muestra consentida por 47 enfermeras de la Unidad de Cuidados Intensivos. Se observa que el 64% garantiza un manejo aséptico de todo el catéter venoso central de los pacientes, de los cuales 53% son varones y 47% mujeres; concluyéndose que las complicaciones son específicamente por daño multisistémico, que al no ser atendida a tiempo causa deterioro de la calidad de vida del paciente (8).

Hernández V. Salgado M. (2017) Montería Córdoba, realizaron una investigación con el título “Enfermería en el cuidado del paciente Hospitalizado con catéter venoso central” el objetivo fue describir el cuidado de enfermería en pacientes con Catéter Venoso Central en las áreas de hospitalización en una IPS de III nivel de complejidad en Montería. Fue un estudio descriptivo de corte transversal, con un enfoque cuantitativo, se tomó una muestra de 7 enfermeros, a quienes se les aplicó las listas de chequeo. Resultados: De acuerdo con las características sociodemográficas el 57% de los enfermeros se encuentran entre los 25 - 30 años de edad y su nivel académico corresponde a pregrado con años de experiencia laboral de 2- 6 años, contando con el máximo nivel académico de especialización por 3 enfermeros correspondiente al 43%, el 29% se encuentran entre los 51- 60 años de edad. El cuidado brindado por los enfermeros a los pacientes encontramos que el 71% realiza actividades como lavado de manos antes y después de la manipulación del dispositivo. Conclusión: Los enfermeros que laboran en el servicio de hospitalización realizan actividades de formación continua como sesiones de actualización en un 31% y asistencia a congresos

23%, actividades que favorecen al fortalecimiento de las competencias del saber, hacer, conocer y brindar cuidado con calidad (9).

Cabello N, Gonzales S, Angelino R. (2017) Lima – Perú, realizaron un estudio con el título “Factores de riesgo asociados a infecciones por catéter venoso central en pacientes críticos de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Cayetano Heredia” tuvieron como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a infecciones por catéter venoso central en pacientes críticos de la Unidad de Cuidados Intensivos. La metodología que utilizaron fue de enfoque Cuantitativo, diseño descriptivo de corte transversal, el estudio se realizó con la muestra constituida por un total de 22 pacientes en promedio, que es la población total. Para la recolección de datos se aplicaron la técnica de revisión documentaria y observación; el instrumento que se utilizó para la recolección de datos fue validado por la Sociedad Peruana de Enfermeras Especialistas en Cuidado Crítico. Los datos obtenidos serán tabulados y procesados bajo un sistema computarizado empleando el programa Excel, con el fin de ser representados en gráficos porcentuales (10).

Arredondo S. Hernández M. Villareal M. (2018) Acapulco, realizaron un estudio denominado “Intervención de enfermería para la prevención de bacteriemias relacionadas al catéter venoso central en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital de segundo nivel de Acapulco” El objetivo fue Determinar la efectividad de la Intervención de Enfermería para la prevención de bacteriemias relacionadas al catéter venoso central en la Unidad de Cuidados Intensivos. La metodología que se utilizó fue estudio transversal, observacional, descriptivo y cuasi experimental. En conclusión de acuerdo al objetivo general, se determinó que la Intervención de Enfermería para la prevención de bacteriemias relacionadas al catéter venoso central fue efectiva ya que el 86.36% del personal de enfermería mejoro el cuidado sobre la prevención de bacteriemias relacionadas al catéter venoso central (11).

Villavicencio Quispe. (2022) Perú, realizó un estudio con el título “Cuidados de enfermería en la prevención de infección hospitalaria relacionado al uso del catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos”, tuvo como objetivo: analizar los cuidados de enfermería en la prevención de infección hospitalaria relacionado al uso del catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos. Metodología que utilizo es de diseño documental retrospectivo de tipo narrativo realizado mediante la revisión ordenada y sistemática de artículos científicos, se analizaron 23 artículos. Los resultados encontrados reflejan que el personal de enfermería que tiene conocimiento en la prevención de infección, limpieza, desinfección y cuidado del catéter venoso central conlleva a la disminución de las infecciones hospitalarias por este dispositivo. En conclusión el lavado de manos sigue siendo la técnica más eficaz junto con las medidas de protección de bioseguridad; la curación, permeabilidad y desinfección del catéter venoso central es responsabilidad del personal de enfermería por ello es muy importante su capacitación constante, así como la implementación de un protocolo dentro de la institución de salud para una estandarización en el cuidado (12).

Anaya L. Medrano D. (2016) Perú, realizaron un estudio denominado “Conocimiento y práctica de la enfermera profesional en el cuidado del paciente con catéter venoso central” el objetivo fue determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica de la enfermera profesional en el cuidado del paciente con catéter venoso central en el servicio de Emergencia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el período de Julio a Diciembre del 2016. La metodología que se utilizo fue descriptivo, correlacional y prospectivo. La muestra fue a 70 enfermeras, la recolección de datos se realizó a través de una lista de chequeo y un cuestionario diseñado por las investigadoras, validado por juicio de expertos. Para el procesamiento de datos se revisó la calidad de los mismos, se codificarán e ingresarán a una base de datos diseñada en el programa Excel. Análisis estadístico, se utilizará el chi cuadrado y los resultados se presentarán en tablas estadísticas (13).

Moreno V. Álvarez M. García M. (2017) Perú, realizaron un estudio denominado “Factores de riesgo relacionados con las infecciones asociadas al catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2017” el objetivo fue determinar los factores de riesgo relacionados a las infecciones por catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva. La investigación fue de tipo descriptivo correlacional, no experimental. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, seleccionando a 30 pacientes, que presentaran la infección por CVC, durante el tiempo de estudio y el grupo control estará conformado por 30 pacientes que no presentaran infección durante los meses de estudio, pero que permanecieron en las mismas condiciones de atención que el otro grupo de estudio. El instrumento que se utilizó es una lista de chequeo elaborada por las autoras. El cual fue sometido a juicio de expertos y al coeficiente de V de Aiken obteniendo un puntaje de 0.87. También se hizo una prueba piloto a una muestra de 25 personas y al realizarse el alfa de Crombach se logró obtener un puntaje de 0.76. Los resultados permitirán establecer cuidados de enfermería preventivos a través de protocolos (14).

Pilozo L. Ponce I. (2014) Ecuador, realizaron un estudio denominado “Infecciones de la vía venosa central relacionadas con la atención de enfermería en usuarios ingresados de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Verdi Cevallos Balda” El objetivo fue Determinar infecciones de la vía venosa central relacionadas con la atención de enfermería en usuarios ingresados de la unidad de cuidados intensivos. La metodología que se utilizó fue descriptivo, prospectivo basados en la observación de los usuarios con acceso venoso central. El universo fue de 84 pacientes (28 pacientes pediátricos y 56 pacientes adultos, con acceso venoso central). La técnica que se aplicó fue la guía de observación directa al personal de enfermería. En conclusión, la solución más utilizada fue el alcohol al 70% con un 33,3% pediátrico y 66,7% adulto. El apósito más utilizado el semipermeable transparente con un 33,3 % pediátrico y 66,7% adulto. El lumen

más utilizado el doble lumen con un 33,3% pediátrico y 66,7% adulto, y la vía más utilizada la yugular con un 33,3% pediátrico y 66,7% adulto (15).

Ordoñez J. Ordoñez Johnny. (2014) Ecuador, realizaron el estudio denominado “Medidas de bioseguridad en el manejo de Catéteres Centrales por parte del personal de Enfermería del servicio de cirugía del Hospital “Vicente Corral Moscoso Cuenca 2014” Tuvieron como objetivo : Determinar las medidas de bioseguridad en el manejo de catéteres centrales por parte del personal de Enfermería en el servicio de Cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso” La metodología que se utilizo fue observacional, descriptivo, ya que permitió el análisis estadístico de la información obtenida, como técnicas se utilizó la entrevista a través de una encuesta y la observación directa. El estudio incluyo a 38 profesionales de enfermería. En los resultados se identificó que el 75,7% del personal de enfermería tienen conocimientos teóricos sobre Medidas de Bioseguridad en el Manejo de Catéteres venosos centrales y el 33,1 % lo aplica correctamente, por lo tanto existe una distante relación entre “conocimiento” y “aplicación” (16).

2.2. Antecedentes nacionales

Parisaca C. (2018) La Paz-Bolivia, realizo un estudio denominado “Conocimiento y Habilidad de los Profesionales de Enfermería sobre la Prevención de Infecciones Asociadas al Catéter Venoso Central, Unidad Terapia Intensiva, Hospital Agramont, 2018” tuvo como objetivo determinar conocimientos y habilidades de los profesionales de enfermería sobre la prevención de infecciones asociadas al uso de CVC. La metodología que utilizo fue de tipo descriptivo de corte transversal, la población fue licenciadas profesionales de enfermería que trabajan en el servicio de terapia intensiva. Como resultados La edad promedio del profesional de enfermería es de 25 a 28 años de las cuales el 40% tiene especialidad en terapia intensiva, los años de experiencia laboral el 60 % tiene uno a dos de años. En relación a los

conocimientos de los profesionales de enfermería más del 50% conoce sobre las prevenciones de infecciones asociadas al uso del CVC. En cuanto a las habilidades de los profesionales de enfermería, se observa que realizan medidas preventivas al momento de la inserción, mantenimiento y curación del catéter venoso central (17).

Choquegonza G. (2020) La Paz-Bolivia, realizó un estudio denominado “Competencias cognitivas del profesional de Enfermería en el manejo del Catéter Venoso Central Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Caja de Salud de Caminos, gestión 2020” tuvo como objetivo: Identificar las competencias cognitivas del profesional en enfermería en el manejo del Catéter Venoso Central, en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos. El tipo de estudio fue cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, la población en estudio fue 22 profesionales en enfermería, de las cuales solo 14 decidieron participar de dicho estudio, se aplicó un instrumento prediseñado y validado por especialistas la técnica que se utilizó fue cuestionario, los resultados que se obtuvieron es, un 36% se encuentran entre las edades 36 a 40 años y un 29% entre 31 a 35 años, un 64% cuenta con una experiencia laboral de 5 a 10 años, el 100% del personal profesional en enfermería es del sexo femenino, un 43% cuenta con la especialidad, en cuanto al conocimiento un 57% tiene un conocimiento bueno, el 14% regular y el 29% deficiente (18).

Bautista J. (2018) La Paz-Bolivia, realizó un estudio denominado “Manejo y cuidados de Enfermería del Catéter Venoso Central, Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, tercer trimestre 2018” tuvo como objetivo: Determinar el manejo y los cuidados de enfermería del Catéter Venoso Central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax. La metodología que utilizó fue un estudio no experimental de tipo descriptivo y de corte transversal, con una población constituida por 8 enfermeras profesionales cumpliendo los criterios de inclusión el método que utilizó fue un cuestionario validado por expertos en el área, los resultados mostraron, 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. En conclusión la mayoría del profesional en enfermería realiza los procedimientos de manera inadecuada en el manejo y cuidados en catéter venoso central, debido a la falta de cumplimientos de las medidas de asepsia, antisepsia y bioseguridad (19).

III. JUSTIFICACION

Las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) se han considerado como un problema de interés en salud pública dado al alto impacto en la morbimortalidad, aumento de la estancia hospitalaria. La intervención estandarizada de prevención de la bacteriemia relacionada con la inserción y manejo de catéteres venosos centrales (STOP-BRC), basadas en el mejor conocimiento científico (higiene de manos, uso de barreras asépticas máximas durante la inserción, asepsia de la piel del punto de inserción con clorhexidina al 2%, evitar la vía de acceso femoral y retirar todos los CVC innecesarios). Datos del CDC mostraron que en UCI adultos la tasa de incidencia de infecciones relacionadas con CVC de 0,9 por 1000 días de uso (20).

La utilización de catéter venoso central es una práctica indispensable en las unidades de cuidados intensivos, que persiguen un fin diagnóstico o terapéutico, destacando la administración de medicación, hemoderivados y nutrición parenteral. Sin embargo, su utilización puede poner en riesgo a los pacientes de complicaciones como son las infecciones locales, sistémicas, bacteriemias, que pueden incrementar la tasa de morbilidad y mortalidad hospitalaria.

Es por tal motivo que se pretende obtener datos de competencias cognitivas, prácticas sobre manejo del CVC por el profesional de enfermería en la UTI-Adultos, ya que esta técnica requiere que el personal de enfermería se encuentre altamente capacitado en su manejo, cuidado, detección de complicaciones y su seguimiento desde su colocación hasta su extracción.

La presente revisión sistemática es de suma importancia para el personal de enfermería, a razón de que se derivarán resultados que serán de orientación para el cuidado con miras a reducir las bacteriemias asociadas al uso del catéter venoso central. Resultados que permitirán sugerir estrategias válidas a los profesionales de la salud, que harán mucho más eficiente su trabajo y rendimiento.

Así mismo, no solo se beneficiaran los propios enfermeros, sino que también los respectivos servicios, ya que de esta manera se lograra una actualización y formación del personal, mejorando la calidad de la prestación de servicio.

Los beneficiarios indirectos serán todos los pacientes de la UTI con catéter venoso central, se beneficiara porque determinara un aporte significativo enfocado al manejo del CVC que coadyuvara a reducir su estancia hospitalaria y la morbimortalidad.

Con los resultados del trabajo de investigación se pretende proporcionar una herramienta para elaborar protocolo sobre el manejo de catéter venoso central, propuesta que será de gran valor para la institución y el equipo de salud, puesto que anteriormente, no se han realizado investigaciones referidas al tema.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en EE.UU. se producen 80.000 bacteriemias en pacientes portadores de catéteres venosos centrales de los que se derivan 28.000 muertes cada año. De acuerdo con un informe de estadística sobre las infecciones asociadas a dispositivos invasivos en 173 Unidades de Cuidados Intensivos de 25 países de América Latina, Asia, África y Europa, el incremento de la morbi- mortalidad en los pacientes adultos fue de 18.5%, 23.6% y 29.3% (34).

Los catéteres extravasculares son dispositivos plásticos que permiten acceder al compartimiento intravascular a nivel central, el uso de estos dispositivos ha sido de gran utilidad clínica; sin embargo, su manejo no está exento de riesgos y complicaciones mecánicas e infecciosas asociadas a su uso, los accesos venosos centrales representan un severo riesgo de infección, relacionado generalmente con el tiempo de permanencia, con el número de lúmenes y material de fabricación.

El personal de enfermería, es el profesional quien comparte el mayor tiempo con el paciente durante su hospitalización, es el encargado de la manipulación del catéter venoso central, como administrar fluidos intravenosos, medicamentos, hemoderivados, nutrición parenteral y realizar la correcta curación, siendo el responsable directo de detectar signos de alarma en complicaciones inmediatas entre ellas tenemos: embolismo venoso aéreo, punción arterial, arritmia cardíaca, neumotórax. Las complicaciones tardías se manifiestan después de que el catéter ha sido utilizado por un cierto periodo de tiempo; infección, bacteriemias y trombosis. En la Clínica Alemana se observó debilidades en cuanto a las prácticas durante el mantenimiento y curación en el manejo del catéter venoso central, no existe una recomendación uniforme sobre los cuidados del catéter venoso central por parte del personal, debido a que no cuentan con protocolos o guías de manejo de dispositivos intravasculares centrales en dicha unidad.

Por todo esto nos motiva a investigar, las competencias cognitivas y prácticas que tiene el personal de Enfermería en relación a los cuidados del paciente con catéter venoso central investigación que se desarrollara en la Clínica Alemana en la gestión 2022.

4.1. Formulación de la pregunta de investigación

¿Cuáles son las competencias cognitivas y prácticas del profesional de enfermería en el manejo del catéter venoso central en la Unidad Terapia Intensiva adultos, Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022?

V. MARCO TEORICO

5.1. Competencia de enfermería

Las competencias en enfermería no son conocimientos o habilidades fragmentadas, sino un conjunto de saberes combinados que no se transmiten, la competencia se construye a partir de la secuencia de actividades de aprendizaje (21).

No es suficiente tener conocimientos, sino también habilidades que se va adquiriendo en el sitio de trabajo que también implica la actitud. Jara (2007) relaciona al termino competencias con los cuatro pilares de la educación que son el aprende a saber (conocimiento), el aprender a hacer (habilidades), el aprender a vivir juntos y el aprender a ser (actitudes) (22).

Para Tuning Europa: “Las competencias representan una combinación dinámica de conocimiento, comprensión, capacidades y habilidades” (23).

El proyecto de la OCDE denominado Definición y Selección de Competencias (DeSeCo) define la competencia como “la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas en forma adecuada. Supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan para lograr una acción eficaz.” (24).

En la actividad asistencial, es donde más se exige la evaluación por competencias, en el que el profesional en enfermería debe ser competente, capaz de aplicar conceptos aprendidos y aplicarlos a la situación que enfrenta. Las dimensiones competenciales comprenden un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se articulan en seis dimensiones, mismas que deben adquirir un equilibrio interdimensional por ende aumento del perfil competencial que conlleva al desempeño exitoso. Son las siguientes:

- **Dimensión cognitiva y del aprendizaje:** Incluye los conocimientos básicos, capacidad de aprender de experiencias vividas, de formular preguntas e hipótesis sobre las experiencias de la práctica clínica, la curiosidad, capacidad de atención, la auto adquisición de conocimientos, análisis y resolución de problemas abstractos y la observación y autocrítica de los propios procesos de pensamiento.
- **Dimensión técnica:** Relacionado al conjunto de habilidades mentales para la organización y gestión de tiempo y recursos. Y conjunto de habilidades y destrezas para la ejecución técnica.
- **Dimensión integradora:** Referente a las estrategias de razonamiento clínico, incorporación racional de elementos de juicio clínico, científico y humano; aplicación de conocimientos a situaciones reales.
- **Dimensión relacional:** Capacidad de compartir y transmitir los conocimientos, habilidades y actitudes, aptitudes para el trabajo en equipo, habilidades de comunicación y gestión se situaciones conflictivas.
- **Dimensión moral y afectiva (ética y valores):** Relacionados con la inteligencia emocional, capacidad para cuidar y atender. Sensibilidad, respeto hacia los demás y tolerancia al estrés.
- **Dimensión política:** Se refiere a la habilidad para incorporarse a la política y organizaciones de poder inherentes a la profesión (25)

5.2. Práctica

Enfermería es una disciplina profesional y por su naturaleza debe ser capaz de generar conocimiento que le permita contar con explicaciones de los fenómenos y cuestionamientos propios de su práctica entendida ésta como un proceso creciente de desarrollo profesional que transita entre lo instrumental-técnico (acción) y lo teórico-reflexivo (pensamiento) (26)

También puede decirse que práctica es el ejercicio de una capacidad, habilidad, conocimiento, en este caso, del personal de enfermería en el cuidado al paciente con catéter venoso.

5.3. Enfermería

La enfermería es una ciencia y un arte, tiene su propio conjunto de conocimientos basados en teorías científicas y está enfocada hacia la salud y el bienestar del paciente. La enfermería se ocupa de los aspectos psicológicos, espirituales, sociales y físicos de las personas y no solo el proceso medico diagnosticado en el paciente, por ende, se centra en las respuestas globales de la persona que interactúa con el entorno (27).

La enfermería desde sus orígenes era considerada como ocupación basada en la experiencia práctica y el conocimiento común, y no contemplaba el conocimiento científico de la profesión, esto nace con la primera teoría de enfermería. También las enfermeras centraban su atención en la adquisición de conocimientos técnicos que habían sido delegados.

En 1852 Florence Nightingale con su libro “Notas de Enfermería” sentó las bases de la enfermería profesional; Su espíritu de indagación se basa en el pragmatismo. El objetivo fundamental de su modelo es conservar la energía vital del paciente y partiendo de la acción que ejerce la naturaleza sobre los individuos, colocarlo en las mejores condiciones posibles para que actuara sobre él. Su teoría se centra en el medio ambiente, creía que un entorno saludable era necesario para aplicar unos adecuados cuidados de enfermería. Ella afirma”: Que hay cinco puntos esenciales para asegurar la salubridad de las viviendas: el aire puro, agua pura, desagües eficaces, limpieza y luz” (28).

5.4. Cuidados de enfermería

El cuidado es la acción de preservar, guardar, conservar asistir, implica ayudar a la otra persona, tratar de incrementar su bienestar y evitar que sufra algún

perjuicio. El cuidado es el proceso que responde a las necesidades de los demás con relaciones caracterizadas por la comprensión, la aceptación y la empatía, es decir implica el reconocimiento de una necesidad, la capacidad de respuesta de la misma y la disponibilidad de recursos para satisfacerla.

Brindar cuidados de enfermería es mucho más que aplicar un tratamiento para aliviar una molestia o para tratar de satisfacer una necesidad, implica utilizar el conocimiento científico; el cuidado de enfermería está e constata evolución lo que facilita una atención con calidad, eficiencia, y efectividad.

El cuidado de enfermería es un fenómeno resultante del proceso de cuidar el cual es definido como el desarrollo de acciones actitudes y comportamientos basados en el conocimiento científico, experiencia intuición y pensamiento crítico, realizados para y con el paciente, en el sentido de promover, mantener y recuperar su dignidad y totalidad humana, que engloba en el sentido de integralidad, plenitud física, social, emocional, espiritual e intelectual en las fases del vivir y del morir, representando un proceso de transformación entre cuidadora y ser cuidado (29).

Proceso: Es el camino por el cual el sistema transforma, crea y organiza los elementos de entrada dando como resultado la reorganización del ingreso, por ello cada sistema modifica su entrada.

5.5. Catéter venoso central

El catéter venoso central es un tubo delgado flexible de material biocompatible como silicona o poliuretano que se introduce en los grandes vasos, cuyo extremo distal se sitúa en la vena cava superior o inferior, justo antes de la entrada a la aurícula derecha, o en cualquier zona de la anatomía cardiaca para fines diagnósticos y/o terapéuticos. Los Catéteres Venosos Centrales son frecuentemente utilizados en Unidades de Cuidados Intensivos con variados

objetivos: infusión de fármacos, monitoreo hemodinámico, nutrición parenteral total, etc.

5.5.1. Tipos de accesos venosos

Los cuatro sitios para acceso venoso central más comúnmente usados son:

YE (yugular externa), YI (yugular interna), SC (subclavia) y F (femoral) (30).

- **Vena Yugular Interna.** La principal ventaja es el fácil acceso y el bajo riesgo de falla ante un operador sin experiencia, sin embargo, no debe usarse por períodos prolongados y siempre está patente el riesgo de punción arterial.

- **Vena Yugular Externa.** La principal ventaja es el fácil acceso y el bajo riesgo de falla ante un operador sin experiencia, sin embargo, no debe usarse por períodos prolongados y siempre está patente el riesgo de punción arterial.

- **Vena Subclavia.** Fácil de mantener, confortable, baja tasa de infección, pero existe un alto riesgo de neumotórax, y ante sangrado es difícil la compresión. -

Vena Femoral. Es la vía más fácil, rápida y con gran tasa de éxito, sin riesgo de grandes lesiones vasculares, sin embargo, se asocia a una alta tasa de infección, por lo cual se recomienda su uso en forma transitoria o como última opción.

5.5.2. Indicaciones para la inserción de un catéter venoso central

Es necesario que el personal de enfermería reciba capacitación para aplicar los procedimientos para la inserción de un catéter, condición elemental para que el personal de salud adquiera conocimientos, prácticas y desarrollo actitudes efectivas, asertivas y profesionales en el cumplimiento de sus funciones con calidad de atención, entre las indicaciones.

Las principales indicaciones de inserción de un CVC son las siguientes: (31).

– Imposibilidad de canalizar un acceso venoso periférico.

- Administración de medicamentos y soluciones irritantes (soluciones con un pH inferior a 5 y superior a 9) o hipertónicas (cloruro de potasio o nutrición parenteral), uso de fármacos vasopresores (noradrenalina, dopamina, etc.), y cuando son fármacos cuya administración no puedan realizarse a través del mismo lumen.
- Monitorización hemodinámica que permite la medición de diferentes parámetros hemodinámicos como la presión venosa central (PVC), la saturación venosa central o mixta y parámetros cardíacos, entre otros.
- Terapia de reemplazo renal (continuas o no) y plasmaféresis.
- Estimulación cardíaca mediante el implante de marcapasos trans-venosos

5.5.3. Tipos de catéteres

Los tipos de catéter venoso central (CVC), según FDA se pueden clasificar en función de su tiempo de permanencia en: (32).

- a) Catéteres de corta duración:** este tipo de CVC son los No tunelizados y con una duración menor a 30 días y son:
 - **Catéter Venoso Central común:** Es el más utilizado, se inserta de forma percutánea a través de las venas subclavia, yugular o femoral. Su finalidad es la infusión de fármacos, monitorización hemodinámica, NPT y entre otros.
 - **Catéter Venoso Central de inserción periférica (PICC):** Es un catéter central de inserción periférica no tunelizado, utilizado en pacientes con buen acceso venoso periférico, colocándose en vena cava superior, a través de la punción de una vena periférica, preferentemente la basilica antecubital o ubicándose en vena cava inferior cuando el abordaje se efectúa desde los miembros inferiores. Este CVC está diseñado para obtener un acceso periférico fiable al sistema venoso central tanto a largo como a corto plazo,

para la terapia intravenosa o la extracción de sangre. La colocación de este catéter es una técnica llevada a cabo por el profesional de enfermería

b) Catéteres de larga duración: Este tipo de CVC son los tunelizados y van a ser empleados durante más de 30 días. Los CVC que pertenecen a este grupo son:

- **Catéter Hickman:** Es un catéter subcutáneo que consiste en un tubo largo flexible de silicona radiopaca cuyo extremo se aloja en una vena gruesa del tórax o abdomen. Una parte del catéter se sitúa subcutáneamente entre la vena canalizada (yugular o subclavia) y la salida de la piel que se implanta mediante procesos médico- quirúrgico.

Se utiliza para cubrir necesidades tanto presentes como futuras de perfusión – extracción con los menores riesgos, procurando mantener el grado de bienestar y confort del paciente. Está indicado para tratamientos limitados de tiempo. En pacientes con mal acceso vascular periférico, en pacientes hematológicos, pacientes dependientes de nutrición parenteral domiciliaria y pacientes crónicos dependientes de antibioterapia o medicamentos antirreumáticas.

-**Catéter reservorio:** Es un catéter interno, insertado con técnica tunelizada mediante un proceso médico – quirúrgico. El acceso venoso central, se realiza a través de la vena subclavia o yugular y su implantación normalmente es torácica, situando el reservorio sobre el plano muscular, puede insertarse en la zona inguinal, abdominal o en extremidades por vía cubital cuando no es posible por vena subclavia o yugular. Este catéter consta de un catéter radiopaco de silicona o poliuretano y un reservorio radiopaco de titanio o acero inoxidable o polietileno que en su base posee orificios para la fijación subcutánea

5.6. Clasificación de los dispositivos intravasculares

CLASIFICACION	TIPO
Según el vaso en el que esta insertado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Venoso periférico ▪ Venosos central ▪ Arterial
Según la duración	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Corta y media duración (menor a 30 días) ▪ Larga duración (más de 30 días)
Según el lugar de inserción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yugular ▪ Subclavia ▪ Femoral ▪ Periférico
Según su trayecto en la piel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No tunelizado ▪ Tunelizado
Según el revestimiento del catéter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impregnado con heparina ▪ Impregnado con antiséptico ▪ Impregnado con antibiótico
Según el número de luces o lúmenes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Una luz ▪ Dos luces ▪ Tres luces
Según el material	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Silicona ▪ Polietileno

Fuente: Carcaba Rubio & ceña Santorcuato, (2008)

5.7. Factores de riesgo

Entre los factores de riesgo que se asocia al desarrollo de infecciones del torrente sanguíneo (ITS) se tiene:

Intrínsecas	Extrínsecas
<ul style="list-style-type: none">- Edad mayor a 60 años- Enfermedades subyacentes.- Presencia de un foco infeccioso en otro sitio del organismo.- Uso de agentes inmunosupresores: quimioterapia, corticoides, etc.- La desnutrición.	<ul style="list-style-type: none">- Numero de luces- Tipo del catéter- Lugar de inserción- Duración de la cateterización- Exposición del catéter a bacteriemia- Cateterización repetida- Experiencia del personal encargado de insertar el catéter-Soluciones para infusión contaminadas- Antisépticos contaminados- Flebitis- Desplazamiento del catéter- Uso no racional de antibióticos

En relación al **tiempo de permanencia del catéter**: A mayor tiempo de permanencia del CVC, mayor riesgo de infección. A partir de los 7 días es cuando

más riesgo hay de que se produzca una BA-CVC, por lo que se aconseja individualizar de manera adecuada la situación de cada paciente.

Localización del CVC: Se desaconseja la canalización de la vena femoral que junto con la yugular son las que más rápido se colonizan. Además, el abordaje yugular tiene una colocación y curación que por motivos anatómicos hace más dificultoso su acceso, asimismo se trata de una zona de mayor sudoración y al estar tan cerca del cabello la convierte en mayor foco de contaminación. Por lo tanto, la mejor vena a canalizar es la subclavia. También es cierto que los CVC que se insertan por subclavia o yugular se contaminan tres veces más que los CVC de inserción periférica debido a que estas se encuentran en zonas más alejadas de secreciones, pero, sin embargo, dan mayor número de flebitis y trombosis venosa (33).

En cuanto a los mecanismos de producción de una Bacteriemia por el CVC, esta puede originarse a través de tres vías:

a) Vía exoluminal: Progreso de la flora cutánea a partir del punto de inserción que coloniza el segmento subcutáneo y posteriormente el resto del catéter. Es más frecuente en la primera semana tras la inserción del catéter y está muy relacionada con el proceso de inserción.

b) Vía endoluminal: Se produce por la colonización del catéter a través de las manipulaciones de la conexión. Es independiente de la colonización, pero relacionada con la higiene y el número de manipulaciones que sufre el catéter y suele aparecer más tarde que la infección que se da por vía exoluminal.

c) Vía hematológica: o colonización del catéter a partir de otros focos distales de infección, es la menos frecuente.

5.8. Complicaciones

Debido a la gran variedad que existen de complicaciones asociadas a un catéter se clasifican por orden de importancia en:

➤ Mecánicas

a) Complicaciones Inmediatas

Neumotórax. Presencia de aire o de gas en el espacio pleural que provoca el colapso del pulmón y puede ser causado por un trauma torácico el momento de la inserción del catéter central.

Hemotórax. Presencia de sangre en la cavidad pleural se origina de la lesión de vasos intercostales, mediastínicos, del parénquima pulmonar, del diafragma y el corazón.

Mala posición del catéter. Es frecuente y su relevancia clínica debe evaluarse en relación a la posición de éste y al uso clínico. Sustancias irritantes o hipertónicas en venas de pequeño calibre pueden ser causa de trombosis posterior.

➤ Tardías

Trombosis. Enfermedad grave de la circulación venosa de las extremidades inferiores. Se producen coágulos al interior de los sistemas venosos más importantes puede ser producto de un daño de la vena ya sea por traumatismos o compresión por tumores o quistes.

Obstrucción venosa. Se caracteriza por la interrupción del flujo sanguíneo a un determinado territorio del organismo, como consecuencia de la oclusión súbita o crónica de la arteria que lo irriga causando hipo perfusión, hipoxemia, y necrosis, Hay dos causas básicas que pueden llegar a producir una oclusión arterial, los émbolos y las trombosis. Como también con menor frecuencia los aterió

espasmos, los traumatismos, la compresión extrínseca y el aneurisma de aorta disecante.

➤ **Complicaciones Infecciosas**

Bacteriemia asociada a catéter. Las bacteriemias relacionadas con catéter (BRC) presentan una mortalidad del 5-40% y sobre todo aumentan el coste y prolongan la estancia en una unidad de cuidados intensivos.

Sepsis asociada a catéter. En un estudio se manifiesta que “a pesar de que la calidad de los catéteres ha mejorado en forma considerable, la septicemia por catéter es una complicación seria que debe ser tratada rápida y objetivamente”

5.9. Medidas de prevención de la infección de los accesos vasculares según los CDC

El Center for Disease Control and Prevention (CDC) es el centro de control e investigación de Atlanta que tiene gran relevancia a nivel internacional, ya que marca las pautas a seguir en lo referente al uso adecuado de accesos vasculares y la prevención de complicaciones potenciales.

Las medidas de prevención deben tenerse en cuenta desde el momento de la inserción del CVC hasta su retirada pasando por su mantenimiento. Los CDC has desarrollado unas pautas a seguir en lo referente al uso adecuado de los accesos vasculares y la prevención de complicaciones potenciales. Sus recomendaciones tienen varias categorías dependiendo de la evidencia científica en la que se basa. Las categorías son las siguientes

Categoría IA. Fuertemente recomendado para la implantación y ampliamente demostrado por estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos bien diseñados.

Categoría IB. Fuertemente recomendado para la implantación y soportado por algunos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos, así como por un sólido razonamiento teórico.

Categoría IC. Requerido por las reglamentaciones, normas o estándares estatales o federales.

Categoría II. Sugerido para la implantación y soportado por estudios sugestivos clínicos o epidemiológicos, o por algún razonamiento teórico.

Sin recomendación. Representa un punto controvertido, en el que no existe prueba suficiente ni consenso en cuanto a la eficacia.

A continuación, se exponen las recomendaciones que el CDC ha establecido para el uso de los catéteres venosos centrales (CVC). Véanse las directrices respecto a las recomendaciones completas.

	Categorías
<p>1. Educación a los profesionales asistenciales</p> <p>Todos los profesionales asistenciales que participan en la introducción o el mantenimiento de los catéteres i.v. deben tener la formación apropiada respecto al uso de los catéteres y a la prevención de infecciones.</p> <p>Sus conocimientos y su grado de cumplimiento de las directrices deben ser evaluados de manera apropiada.</p> <p>Solamente pueden realizar estas tareas los profesionales asistenciales que demuestren competencia en la introducción y el mantenimiento de los CVC.</p>	IA

<p>2. Selección adecuada del catéter y del sitio del cateterismo.</p> <p>Seleccionar el CVC en función del objetivo del tratamiento y de la duración de su uso.</p>	<p>IB</p>
<p>Utilizar un catéter de línea media o un catéter central con introducción periférica (CCIP) si lo más probable es que el tratamiento vaya a tener una duración superior a 6 días.</p>	<p>II</p>
<p>En los tratamientos a corto plazo en los adultos, utilizar el sitio subclavio más que los sitios yugular o femoral.</p>	<p>IB</p>
<p>Evitar el acceso femoral en los adultos</p>	<p>IA</p>
<p>Eliminar rápidamente el CVC tan pronto como ya no sea esencial</p>	<p>IA</p>
<p>Evitar el sitio subclavio en los pacientes en hemodiálisis y en los que presentan insuficiencia renal avanzada, con el objeto de prevenir la estenosis de la vena subclavia; utilizar una fistula o un injerto para el acceso permanente en la diálisis</p>	<p>IA</p>
<p>Utilizar una guía ecográfica para colocar los CVC con el objeto de evitar los intentos múltiples; la ecografía solamente debe ser utilizada por profesionales formados en ello.</p>	<p>IB</p>
<p>Utilizar CVC con el número mínimo de puertos o luces necesario para tratar el problema del paciente.</p>	<p>IB</p>

<p>3.Tecnica estéril con introducción y asistencia continua</p> <p>Llevar a cabo la higiene de las manos con agua y jabón o con una solución alcohólica para frotamiento, antes y después de manejar el CVC o un apósito.</p>	<p>IB</p>
<p>Utilizar guantes estériles para la introducción de los catéteres centrales y de línea media.</p>	<p>IA</p>
<p>Utilizar las máximas precauciones de barrera estéril, incluyendo el gorro, la mascarilla, bata estéril, los guantes estériles y una cobertura corporal total estéril, cuando se lleva a cabo la introducción de CVC o un CCIP, así como también para los cambios de las guías</p>	<p>IB</p>
<p>Preparación de la piel con una solución de clorhexidina > 0,5% con alcohol (en los casos en los que está contraindicada la clorhexidina se puede utilizar tintura de yodo alcohólica al 70% o bien un yodopovidina).</p>	<p>IA</p>
<p>Hay que dejar secar los antisépticos, según las recomendaciones del fabricante</p>	<p>IB</p>
<p>Utilizar un apósito de gasa estéril o bien un apósito semipermeable transparente y estéril</p>	<p>IA</p>
<p>Sustituir el apósito si queda suelto o si aparece húmedo y sucio</p> <p>Sustituir cada 2 días los apósitos de gasa utilizados en el CVC aplicados a corto plazo</p>	<p>IB</p> <p>II</p>

<p>Sustituir al menos cada 7 días los apósitos transparentes utilizados en el CVC aplicados a corto plazo</p> <p>Vigilar visualmente de manera regular los sitios de cateterismo al cambiar los apósitos o mediante la palpación a través de un apósito estéril; si estuviera indicado (p.ej., debido a la aparición de signos y síntomas de infección), eliminar el apósito para realizar una inspección detallada del sitio de cateterismo.</p>	<p>IB</p> <p>IB</p>
<p>Utilizar un apósito de esponja impregnado en clorhexidina en los CVC aplicados a corto plazo en pacientes mayores de 2 meses de edad, en situaciones en las que no es posible reducir la incidencia de ITSACC a pesar el cumplimiento de las medidas de prevención básicas</p>	<p>IB</p>
<p>No aplicar pomadas ni cremas de antibióticos tópicos en los sitios de introducción (excepto en los sitios de introducción de los catéteres de hemodiálisis); se considera que estas pomadas potencian las infecciones fungicidas y la resistencia a los antimicrobianos.</p>	<p>IB</p>
<p>En lo que se refiere a los CVC no acanalados o implantados (y también respecto a los CVC acanalados que no han dejado de sangrar), hay que indicar al paciente que ni debe introducir el agua en el sitio de inserción; los pacientes se pueden duchar si protegen del agua el catéter y el apósito mediante una cobertura impermeable.</p>	<p>IB</p>
<p>Para reducir los riesgos de infección, no sustituir de manera sistemática los CVC, los CCIP ni los catéteres de hemodiálisis.</p>	<p>IB</p>

Cuando la introducción del catéter se ha llevado a cabo en condiciones no estériles (p.ej., en una situación de emergencia), sustituir lo antes posible el catéter a lo largo de las primeras 48hrs	IB
Antes de acceder a un puerto CVC, limpiando con un antiséptico apropiado (clorhexidina, povidona yodada, un yodóforo o alcohol al 70%); acceder al puerto únicamente con elementos estériles.	IA
Se deben utilizar catéteres y manguitos con antimicrobianos/antisépticos (clorhexidina/ sulfadiazina plata o minociclina/rifampicina) siempre que se considere que el CVC va a mantener durante más de 5 días	IA

Fuente: Chery Dumont, Denise Nesselrodt. Las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a los catéteres centrales. Nursing.2012 oct;30(8): pp.15-20

La organización mundial de la salud (OMS) en referencia a ello, ha puesto en marcha en todo el mundo el proyecto de bacteriemia Zero en las UCI, usando como medidas de acción las recomendaciones de la guía emitida por el CDC.

5.10. Cuidados de enfermería en el catéter venoso central

Permeabilidad de los accesos venosos

La necesidad de mantener la permeabilidad de los accesos venosos es responsabilidad del cuidado de enfermería, sin embargo, este cuidado no se puede limitar a realización de una técnica concreta, sino que debe contemplarse dentro de un cuidado integral.

Así pues, mantener la permeabilidad de la vía del catéter venoso central es algo que el personal de enfermería debe considerar como algo importante, ya que de ello depende que los pacientes reciban la medicación prescrita por la vía correcta.

Por otra parte, se evitarán complicaciones y riesgos como obstrucción de la vía, flebitis e infecciones.

Por todo ello es necesario la observación de la zona de inserción del catéter, retirándolo en cuanto se observa la zona enrojecida, inflamada, edematosa o cuando sea innecesaria su utilización.

Vigilar signos de alarma

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

La flebitis bacteriana se presenta por presencia de microorganismos en la solución, contaminación del equipo durante la inserción, deficiencia en la técnica asepsia y antisepsia o mala colocación del apósito; la química se debe a la irritación de la vena por soluciones acidada, alcalina o hipertónica y la mecánica se relaciona con la infusión lenta, fijación inadecuada del catéter.

5.11. Precauciones universales

Es muy importante tener cuidados de enfermería protocolizados, de forma que las precauciones de enfermería durante el procedimiento sean de manera efectivas sin riesgo de infección. Es por ello que el “care blunde” propone 5 pasos muy importantes para la prevención de infecciones en los catéteres venosos centrales. Y estas son:

a) Higiene de Manos y Técnica Aséptica

La higiene de manos con agua y jabón o con soluciones alcohólicas, antes de la inserción y las curas de catéter venoso central, en combinación con una técnica aséptica adecuada, confiere una protección adecuada frente a la infección.

Es una de las acciones más importante con respecto a la enfermería, ya que nuestras manos, son focos de infección con cada manipulación que realizamos al catéter, con las conexiones de sistemas de infusión.

Debemos realizar una correcta higiene de manos con agua y jabón o con solución alcohólica. Esta higiene ha de hacerse antes y después de palpar el lugar de inserción del catéter, antes y después de realizar la inserción, reemplazar o colocar el apósito del catéter además de utilizar guantes estériles para la inserción de los CVC. El uso de guantes estériles no exime del lavado de manos.

b) Medidas Máximas de Barrera

La utilización de barreras máximas durante la inserción de un catéter venoso central reduce la incidencia de bacteriemia relacionada y retrasa su aparición cuando se produce. Es recomendable utilizar máximas precauciones de barrera estéril, incluyendo gorro, mascarilla, bata estéril, guantes estériles y campo estéril (preferiblemente completo, de la cabeza a los pies del paciente y cubriendo toda la cama si es posible) para la inserción de un CVC.

c) Clorhexidina para la preparación de la Piel

La clorhexidina alcohólica es actualmente el estándar para la asepsia de la piel en la inserción de los catéteres vasculares, ya que está demostrada su superioridad respecto a la povidona yodada, y el alcohol de 70°

Hay que limpiar la piel de la zona de inserción con clorhexidina alcohólica en una concentración al 0.5% o en solución acuosa al 2%, antes de la inserción de un catéter venoso central, así como durante los cambios de apósitos. Si la clorhexidina está contraindicada (en recién nacidos provoca erupción cutánea),

pueden usarse povidona yodada o alcohol de 70°. La clorhexidina hay que dejarla secar durante al menos 1 min para que realice eficazmente su labor antiséptica.

d) Evitar la canalización de venas femorales

La densidad de la flora microbiana de la piel es el principal factor de riesgo de la bacteriemia relacionada con un catéter vascular. Cuando el catéter se inserta en localizaciones con una gran carga bacteriana, el riesgo aumenta considerablemente.

El riesgo de trombosis, complicaciones mecánicas en la zona femoral son muy altas, además de una gran carga bacteriana en esta zona. Es por esto por lo que ha de evitarse este acceso vascular siempre que sea posible.

Es preferible usar un acceso en la vena subclavia en pacientes adultos, en lugar de la yugular y la femoral. En el caso de pacientes de hemodiálisis, debe evitarse la vena subclavia, para no provocar estenosis de la misma.

e) Retirar los catéteres lo antes posible

Se ha demostrado que el riesgo de infección del catéter venoso central, es directamente proporcional al número de días que permanece instalado en el paciente. Además, un mayor número de lúmenes de estos catéteres y un mayor número de conexiones a estos, hace que aumente bastante el riesgo de infección.

Por eso, es recomendable retirar lo antes posible cualquier catéter venoso central que no se utilice. Además, es recomendable usar un catéter venoso central con el mínimo número de luces y puertos necesarios para el tratamiento del paciente.

5.12. Definición de antisépticos

Los antisépticos son sustancias que se aplican sobre tejidos con vida, con el objeto de matar o impedir el desarrollo de los microorganismos.

Según el Centro para el control y Prevención de Enfermedades de EE. UU. (CDC) recomienda el uso de CHG, ya que puede reducir el riesgo de infecciones relacionadas con el catéter hasta un 50%

5.13. Tipos de antisépticos

a) Yodo Povidona.

Es un compuesto químico entre la Polivinilpirrolidona (PVP), es un antiséptico relativamente libre de toxicidad e irritación.

Antiséptico de acción intermedia con espectro que abarca formas vegetativas de bacterias, hongos, virus, con y sin envoltura lipídica y micobacterias. En cuanto a la duración, se ha descrito clásicamente acción residual de 2 a 3 h. Estudios más actuales describen efecto residual de 30 a 60 min en un escenario de higiene de manos

5.14. Indicaciones

- Preparación del sitio quirúrgico previo a una cirugía para la prevención de infección de sitio quirúrgico (ISQ).
- Preparación de la piel para la inserción de catéter venoso central y curación del sitio de inserción.

El gluconato de Clorhexidina y povidona iodada son los principales antisépticos utilizados para la preparación quirúrgica de la piel. En base a estos antecedentes, povidona iodada es una buena alternativa para preparación de piel previo a la cirugía, pero existe evidencia de superioridad utilización de clorhexidina, especialmente cuando se utiliza base alcohólica sobre acuosa. Povidona iodada está indicada en caso de alergia a clorhexidina y es de elección en cirugías que involucren mucosas como ojo y oído.

En las guías CDC/HICPAC del año 2011 se recomienda el uso de solución alcohólica de clorhexidina para esta indicación, reservando la povidona iodada

como alternativa ante alergia a clorhexidina, salvo en lactantes bajo 2 meses de edad (recomendación categoría IA), pero dejando como ítem no resuelto la comparación de clorhexidina sobre povidona iodada en solución alcohólica.

Las guías SHEA/IDSA también recomiendan solución alcohólica de clorhexidina 0,5% en la inserción del catéter central (calidad de evidencia I).

En base a la evidencia actual, povidona iodada se recomienda como alternativa, cuando existe contraindicación o intolerancia a clorhexidina, para la inserción y mantención del catéter venoso central.

b) Gluconato de Clorhexidina

Es más soluble en alcohol que en agua. Es incolora, inodora y de sabor amargo. Estable a temperatura ambiente y a pH entre 5 y 8, necesitando estar protegido de la luz y reconociendo que con el calor se descompone en cloroanilina. Otra característica relevante, es que, en presencia de materia orgánica, se inactiva fácilmente.

- Mecanismo de acción.- Clorhexidina tiene un efecto a los 20 segundos, bactericida intermedio, ampliamente activa contra bacterias grampositivas (son las más sensibles), gramnegativas, anaerobias facultativas y aerobias y en menor medida, contra hongos y levaduras. Tiene escasa actividad contra *Mycobacterium tuberculosis* (bacteriostático) y no es esporicida. Una de sus características más sobresalientes es su actividad in vitro contra virus con envoltura, tales como herpes simple, VIH, citomegalovirus, influenza y virus respiratorio sincial, presentando menor actividad contra virus sin manto, como rotavirus, poliovirus y adenovirus. Su tiempo de acción es intermedio, en base alcohólica se inicia a los 30 segundos y tiene una actividad residual de unas 6 horas, mínimamente afectada por la presencia de material orgánico como la sangre y sueros.

La asociación de clorhexidina y alcohol ha demostrado mejor eficacia al completar la rapidez de inicio del alcohol y el efecto residual de la clorhexidina.

5.15. Uso de la Clorexidina

PRESENTACIONES COMERCIALES	INDICACIONES DE USO
Soluciones jabonosa 2% ó 4%	<p>Lavado de manos quirúrgico.</p> <p>Preparación de piel previo a procedimientos invasivos: inserción catéter vasculares, cirugía.</p> <p>Baño en pacientes hospitalizados usuarios de catéter venoso central.</p>
Clorhexidina en base alcohólica al 0.5% o 2%	Preparación de piel previo a procedimientos invasivos: punción venosa, instalación de catéteres vasculares cirugías a excepciones de neuroquirurgicas y oftalmología.
Clorhexidina 1% y alcohol 61%	Lavado de manos quirúrgico.
Clorhexidina tinturada en base acuosa 2%	Preparación de la piel previo a cirugías a excepción de neuroquirúrgicas y oftalmológicas.

Clorherixidina en base acuosa 2%	Preparación de la piel previo a cirugías a excepción de neuroquirúrgicas y oftalmológicas.
Solución oral 0.12% o gel 0.2%	Colutorios bucales Cirugías odontológica Aseos en cavidad bucal en pacientes sometidos a ventilación mecánica
Apósito con gel o esponja con clorhexidina 2%	Cobertura de catéteres venosos Cobertura del sitio de inserción fijadores externos.

Fuente: Diomedi A. Chacón E. Del Piano L. Hervé B. Jemenao I. Medel M. Quintanilla M. Riedel G. Tinoco J. Cifientes M. Antisépticos y desinfectantes apuntando: al uso racional. Recomendaciones del Comité consultivo de infecciones asociados a la atención de salud.

c) Alcohol Yodado

Es una combinación del yodo con el alcohol al 70%, se debe utilizar en concentraciones al 2%, actúa sobre las bacterias Gram positivas y Gram negativas: Mycobacterium TBC y hongos, se utiliza como antiséptico de elección para la preparación de la zona operatoria de la piel, debe mantenerse en recipientes opacos para evitar que por evaporación se altere su concentración.

VI. OBJETIVOS

6.1. Objetivo general

- Determinar las competencias cognitivas y prácticas del profesional de enfermería en el manejo del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022

6.2. Objetivos específicos

- Caracterizar socio demográficamente a los profesionales de enfermería según formación académica y experiencia laboral.
- Identificar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre el manejo adecuado del catéter venoso central en su instalación, mantenimiento y retiro del catéter venoso central.
- Describir las competencias prácticas sobre el manejo del catéter venoso central por el profesional de enfermería.

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. Tipo de investigación

El presente estudio de investigación es de enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal y observacional.

- **Cuantitativo:** Según (Hernández Sampieri, Metodología de la investigación sexta Edición) Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías (35). En el presente estudio se recolecto datos mediante una encuesta y guía de observación con la finalidad de ser analizados.
- **Descriptivo:** Según Sampieri (2010), el presente estudio tiene una investigación descriptiva porque se utilizó encuestas para describir de mejor manera el tema en base a los datos estadísticos recolectadas. Es descriptiva porque el estudio a través de la descripción, análisis e interpretación minuciosa de los resultados se llegara conocer datos descriptivos de las profesionales de enfermería sobre el manejo del catéter venoso central (35).
- **Transversal:** Según Richar A. Koria Paz. (2007) estudian las variables simultáneamente en un determinado momento el tiempo, no es considerado como un factor determinante para el estudio. Los datos serán obtenidos en un tiempo determinado, de la cual los instrumentos aplicados serán encuesta y la guía de observación (36)
- **Observacional:** Según Hernandez Sampieri (2010) La observación directa son descripciones de lo que estamos viendo, escuchando, olfateando y palpando del contexto y de los casos o participantes observados (35). Porque permitirá evidenciar las destrezas y habilidades del profesional de enfermería sobre el manejo del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos mediante una guía de observación.

7.2. Área de estudio

El presente trabajo de investigación se realizó en la Clínica Alemana que se encuentra ubicado en la ciudad de La Paz, en la Av. 6 de agosto Nro. 2821, actualmente con 89 años de brindar atención en salud, cuenta con casi todas las especialidades medico quirúrgicas, sala de recuperación, sala de emergencias, cuenta con 23 camas para internación, salas de imagenología, Rx, ecografía, tomografía, laboratorio clínico. Unidad de hemodinamia, unidad de endoscopia, unidades de terapia intensiva neonatal y terapia intensiva adultos.

La Unidad de Terapia Intensiva, se encuentra en cuarto piso al lado de quirófano y tiene la capacidad de 3 camas, la atención que brinda la enfermera son de 12 horas, turno mañana y turno noche.

La Unidad de Terapia Intensiva es un servicio especializado en la atención de paciente crítico para monitorización, oxigenoterapia ventilación mecánica invasiva o no invasiva, manejo de fluidos o medicaciones, es decir pacientes con compromiso respiratorio, compromiso hemodinámico Isquemia o infarto de miocardio, compromiso neurológico, pacientes postquirúrgicos con cirugía agresiva, alteración renal y metabólica.

7.3. Universo y muestra

- **Universo**

Para este estudio se tomó en cuenta como población a 15 profesionales de enfermería que trabajan en la Unidad de Terapia Intensiva de la Clínica Alemana

- **Muestra**

El tipo de muestra es no probabilístico por conveniencia en la cual se toma en cuenta el total de la población que son 15 profesionales equivalentes al 100% que trabajan en la UTI.

7.4. Criterios de inclusión y exclusión

7.4.1. Criterios de inclusión

- Profesionales de enfermería que desempeñan sus funciones asistenciales en la Unidad de Cuidado Intensivo de la Clínica Alemana

-Profesionales de enfermería que aceptaron participar voluntariamente en el estudio

7.4.2. Criterios de exclusión:

Licenciada de enfermería con cargo jerargico (jefa de enfermeras).

-Enfermeras que se encuentren de vacaciones.

- Enfermeras que se encuentren con baja médica.

- Auxiliar de enfermería.

- Estudiantes de enfermería.

7.5. Variables

Es un instrumento que se realiza para la investigación, se realiza a través de una encuesta que recoge información sobre las siguientes variables. Es un instrumento que es auto administrado su tiempo de llenado es de aproximadamente 20 minutos, ha sido sometido a una validación de estructura y contenido por profesionales expertas en el área, tomando en cuenta sugerencias respectivas para el mejoramiento del instrumento.

7.5.1. Variables dependientes

-Nivel de conocimiento y practica de los profesionales de enfermería en el manejo del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Clínica Alemana 2022.

7.5.2. Variables independientes

- ✓ Grado académico
- ✓ Experiencia laboral

7.6. Operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO	DEFINICION	INDICADOS	ESCALA	INSTRUMENTO
Características sociodemográficas del profesional de enfermería	Cualitativa ordinal	Es una distinción dada por alguna institución educativa, generalmente después de la terminación exitosa de algún programa de estudios.	Grado académico en su formación	-Maestría en Terapia Intensiva. - Especialidad en Terapia Intensiva. -Diplomado. -Licenciada en Enfermería.	Cuestionario de selección múltiple
	Cuantitativa Discreta	Conjunto de aptitudes y conocimientos adquiridos por una persona o grupo en un determinado puesto laboral, o durante un periodo de tiempo específico.	Experiencia laboral	✓ Menor a 2 años ✓ 2 a 5 años ✓ 6 a 10 años ✓ Mayor a 10 años	Cuestionario de selección múltiple
Nivel de conocimiento del profesional de Enfermería	Cualitativa Nominal	Conocimiento es la familiaridad, la conciencia o la comprensión de alguien o de algo,	Conocimiento o del profesional de Enfermería	✓ Excelente ✓ Bueno ✓ Regular ✓ Deficiente	Cuestionario de selección múltiple

		como pueden ser los hechos, las habilidades o los objetos.	sobre el manejo del CVC donde se realizó 18 preguntas		
Aplicación y técnicas procedimentales del profesional de enfermería	Cualitativa Nominal	Refiere a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, métodos, etc., es de tipo práctico porque está basado en la realización de acciones y operaciones.	Técnicas procedimentales del profesional de Enfermería sobre el manejo del CVC donde se realizó 15 ítems.	✓ Aplica ✓ No aplica	Guía de Observación

7.7. Técnica de recolección de datos

Para la elaboración del presente trabajo se elaboró un cronograma de Actividades Gantt que contempla los meses de enero a diciembre (Ver Anexo 1).

Se realizó la revisión bibliográfica pertinente para delimitar el trabajo y área de estudio. La técnica utilizada fueron cuestionario de estructurado validado de selección múltiple y una guía de observación directa.

7.8. Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de datos primeramente se realizó los permisos correspondientes a las autoridades del área de estudio empezando por el Gerente general de la Institución, Director médico y Jefa de enfermeras (Ver Anexo 2).

Se elaboró el consentimiento informado para el profesional de enfermería con el fin de obtener información útil para el desarrollo del presente trabajo (Ver Anexo 4). Posteriormente, fueron elaborados dos instrumentos de recolección de datos:

Cuestionario: Se aplicó de carácter cerrado de selección múltiple, fue dividida en dos partes: la primera para la recolección de datos sociodemográficos, la segunda para el área de conocimientos. (Ver anexo 5). El cuestionario fueron aplicadas al finalizar cada turno de trabajo, para no entorpecer el trabajo diario.

- La escala de medición que se utilizó fue:

Excelente	81-100
Bueno	61-80
Regular	41-60
Deficiente	21-40
Malo	0-20

- **Observación:** Se elaboró y aplicó una lista de observación a las profesionales de enfermería, tuvo 15 indicadores y se calificaron con Aplica y No aplica. (Ver Anexo 5)

Los instrumentos de investigación previamente a ser aplicados fueron validados por 3 profesionales en enfermería expertas en el tema de investigación y de diferentes centros hospitalarios de las Unidades de Terapia Intensiva (Ver Anexo 3).

7.9. Plan de análisis de datos

Una vez terminada la recolección de los datos fueron tabulados y procesados en el programa Microsoft Excel para la elaboración de gráficos y su posterior análisis descriptivo, utilizando estadística descriptiva. En el presente estudio son presentadas tablas de frecuencias, gráficos de barras.

VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación se basa en los principios éticos y en respeto a los 4 principios bioéticos como son la autonomía, veracidad, no maleficencia y justicia.

-Autonomía: Se informará a los profesionales de enfermería sobre el estudio, metodología de participación y un consentimiento informado. Se respetará la decisión de la enfermera de participar o no en el estudio.

-Beneficencia: Será beneficioso para el paciente y el personal de enfermería ya que se cuidara el CVC adecuadamente y de esa manera prevenir infecciones asociadas al CVC.

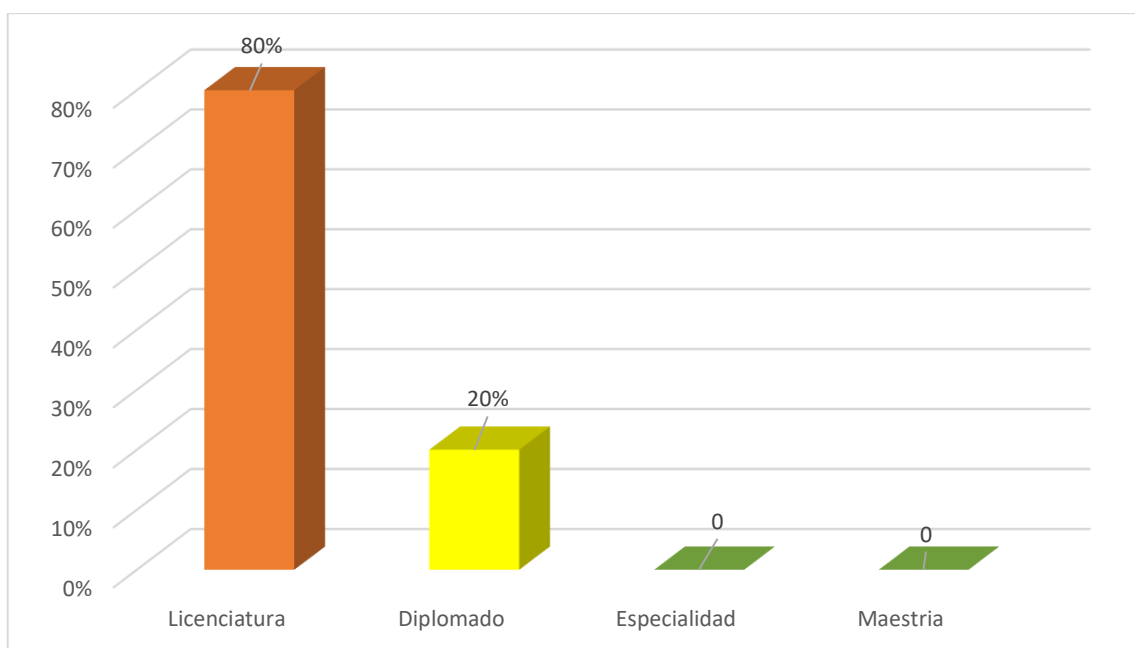
- No maleficencia: La participación y los resultados del estudio no serán parte de la evaluación personal laboral de la enfermera y los datos recolectados serán utilizados solo para presente estudio. No se causara daño ni al paciente y al personal de enfermería.

- Justicia: La participación de las enfermeras será de acuerdo a los criterios de selección del estudio y se respetarán en todo momento sus derechos.

IX. RESULTADOS

Los siguientes resultados son extraídos de las encuestas y lista de observación aplicadas a las 15 licenciadas de enfermería de la Clínica Alemana en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos de la ciudad de La Paz, gestión 2022.

Grafico N° 1. Grado academico del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos

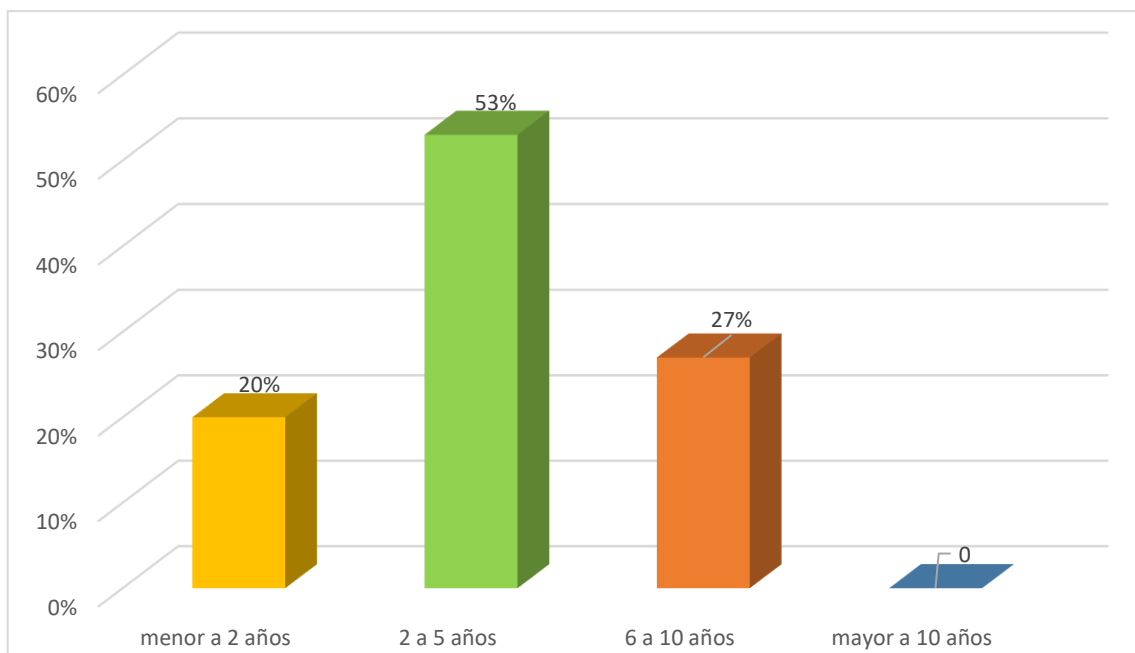


Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022.

INTERPRETACIÓN: En el grafico N° 1 se muestra que el grado académico del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Clínica Alemana el 80% licenciatura en enfermería y el 20% tiene un nivel académico de diplomado.

ANÁLISIS: Los datos expuestos muestran que la mayoría del profesional de enfermería alcanzo el grado a nivel de Licenciatura por lo tanto debe fortalecer su conocimiento sin embargo un grupo mínimo alcanzo un Diplomado siendo un aspecto positivo.

Grafico N° 2 Experiencia laboral del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos

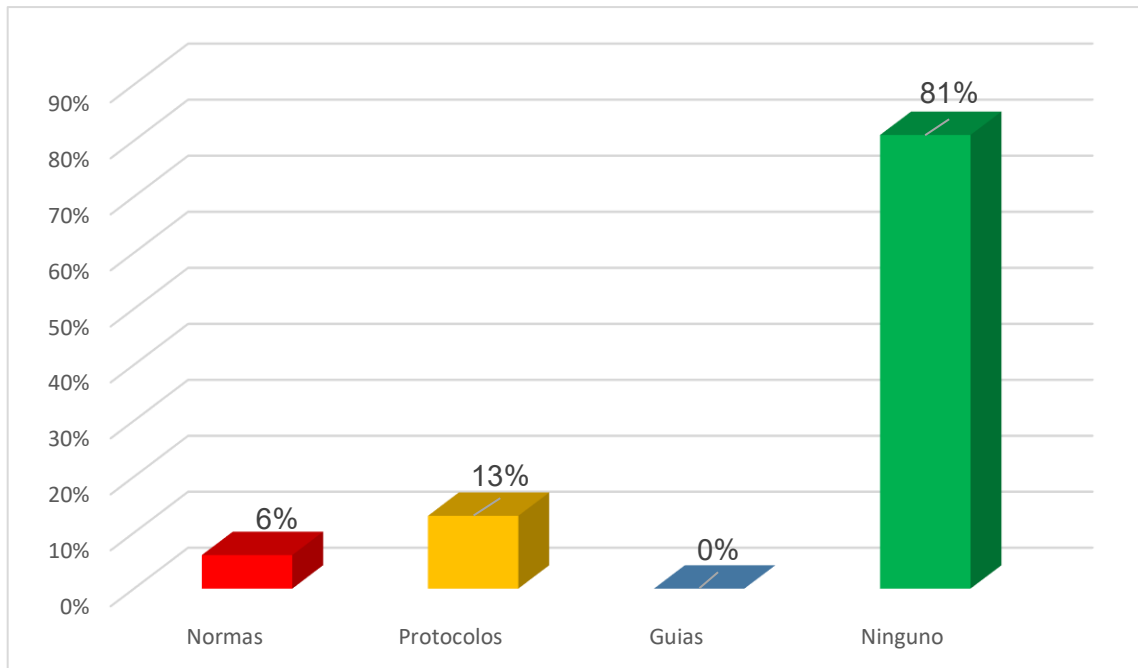


FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022.

INTERPRETACIÓN: En el gráfico N°2 nos muestra, el 53% de las enfermeras profesionales tienen experiencia laboral entre 2- 5 años, el 27% tiene experiencia laboral de 6-10 años, el 20% del profesional de enfermería tiene experiencia laboral menor a 2 años.

ANÁLISIS: El personal que trabaja en la Institución en su mayoría es de buena experiencia laboral, muestra un aspecto positivo por sus años de experiencia.

Grafico N° 3. Existencia de normas, protocolos o guías, sobre el manejo del cateter venoso central en la en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos



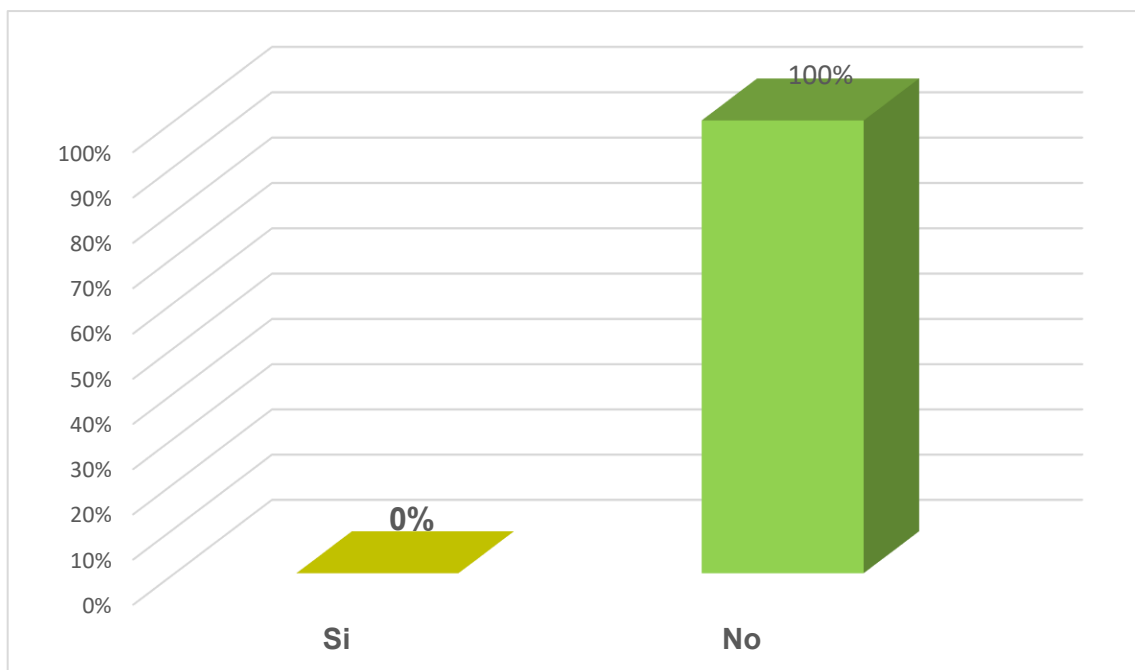
FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022.

INTERPRETACIÓN. En la gráfico N°3 se evidencia que en la unidad de terapia intensiva según conocimiento del profesional de enfermería el 81% afirma que no existe ninguna norma, protocolo o guía sobre el manejo del catéter venoso central, sin embargo el 13% de la encuesta menciona que conoce protocolos y el 6% guía.

ANÁLISIS:

Es una debilidad la falta del protocolo de los cuidados de catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, porque dificulta el trabajo estandarizado además de ser un instrumento de prestación de servicios de calidad.

Grafico N° 4 Capacitación sobre el manejo del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos

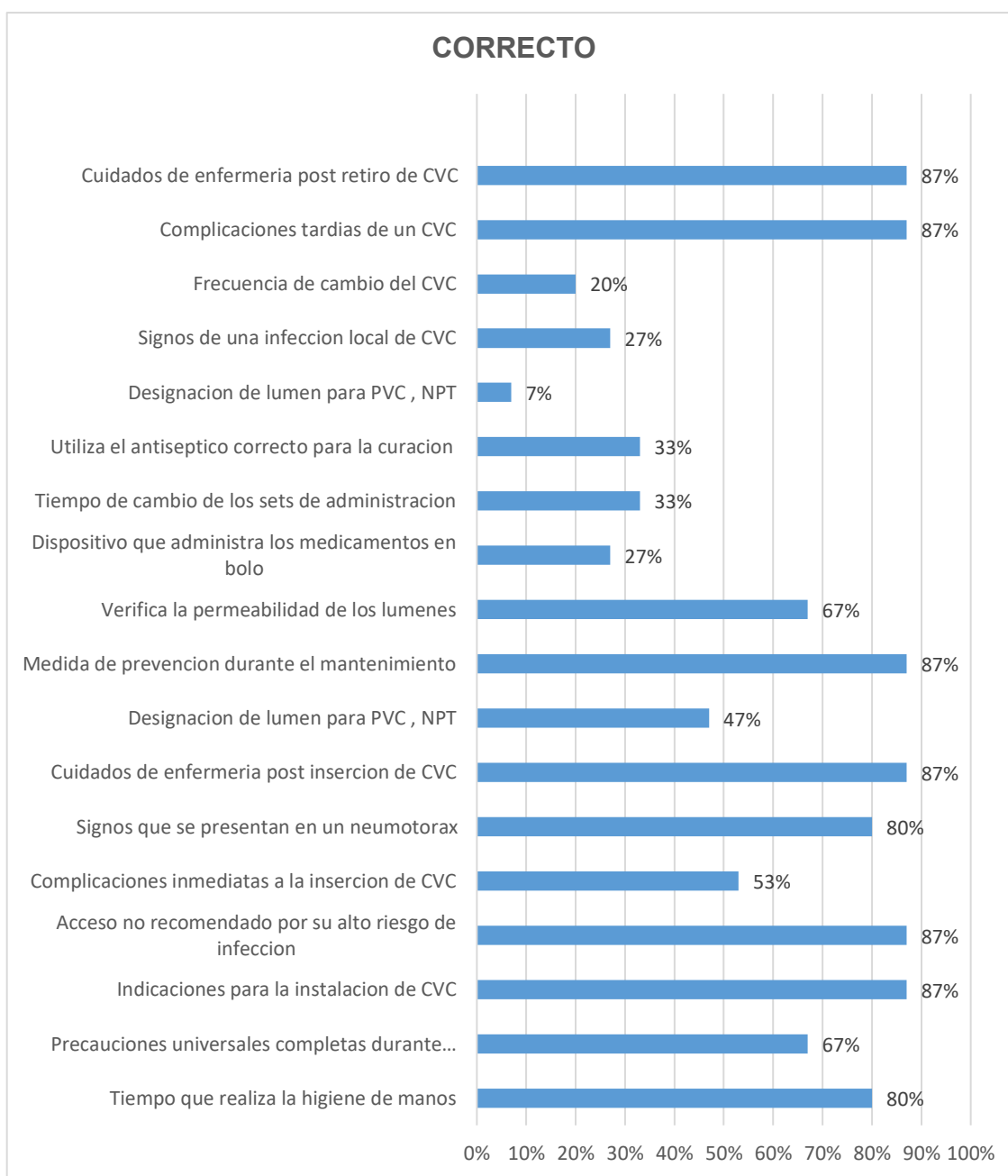


FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022.

INTERPRETACIÓN: En la gráfica N° 4 se evidencia que el personal de enfermería en un 100% no recibió capacitación sobre el manejo del catéter venoso central.

ANÁLISIS: Es una debilidad la falta de capacitación en la institución ya que se contrata profesionales con poca experiencia laboral y asistir a una capacitación puede evitar complicaciones relacionadas al catéter venoso central.

Grafico N° 5 Nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre el manejo de catéter venoso central de la Unidad de Terapia Intensiva Adulto



FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022.

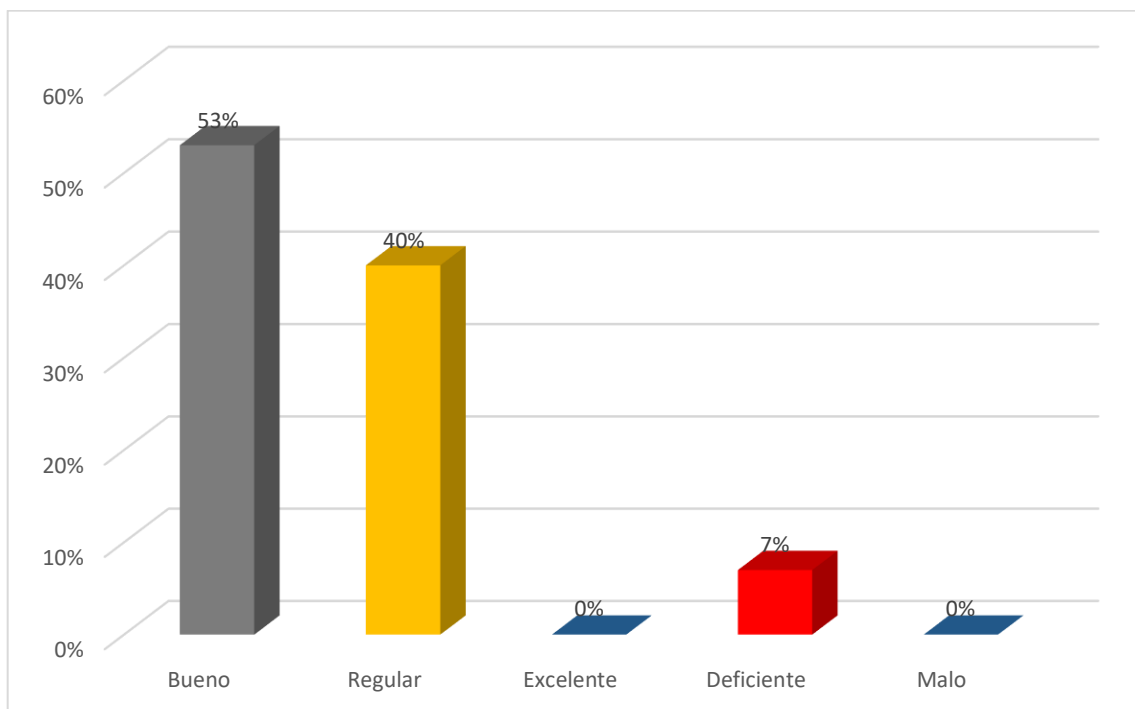
INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N° 5 se muestra el nivel de conocimiento del profesional de enfermería de la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto, Clínica Alemana, se establece que el menor porcentaje obtenido es de 7% en frecuencia de tiempo de cambio del apósito en una curación de CVC; un porcentaje representativo que fue identificado con el 87% respondieron satisfactoriamente en seis preguntas entre ellas acerca de las indicaciones para la instalación del CVC, acceso no recomendado por su alto riesgo de infección, cuidados de enfermería post implantación, medidas preventivas en el mantenimiento del CVC, complicaciones tardías que se presentan después de ser usado el CVC, cuidados de enfermería post retiro del CVC. Se demuestra que existieron siete preguntas que estuvieron por debajo del 50%, siendo los porcentajes más bajos. Y en las demás cinco preguntas el porcentaje fue mayor al 50% y menor al 87%.

ANÁLISIS:

La mayoría del personal profesional de enfermería tiene un conocimiento bueno, siendo una fortaleza para la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto de la Clínica Alemana. El procedimiento que se analizó es muy común se utiliza con frecuencia en la Unidad, por ello todo el profesional de enfermería debe conocer muy bien para evitar complicaciones en los pacientes. En este caso se concluye que existe buen conocimiento teórico sobre el procedimiento del catéter venoso central.

Gráfico N° 6 Conclusivo del conocimiento del profesional de enfermería sobre el manejo del catéter venoso central de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos



FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022

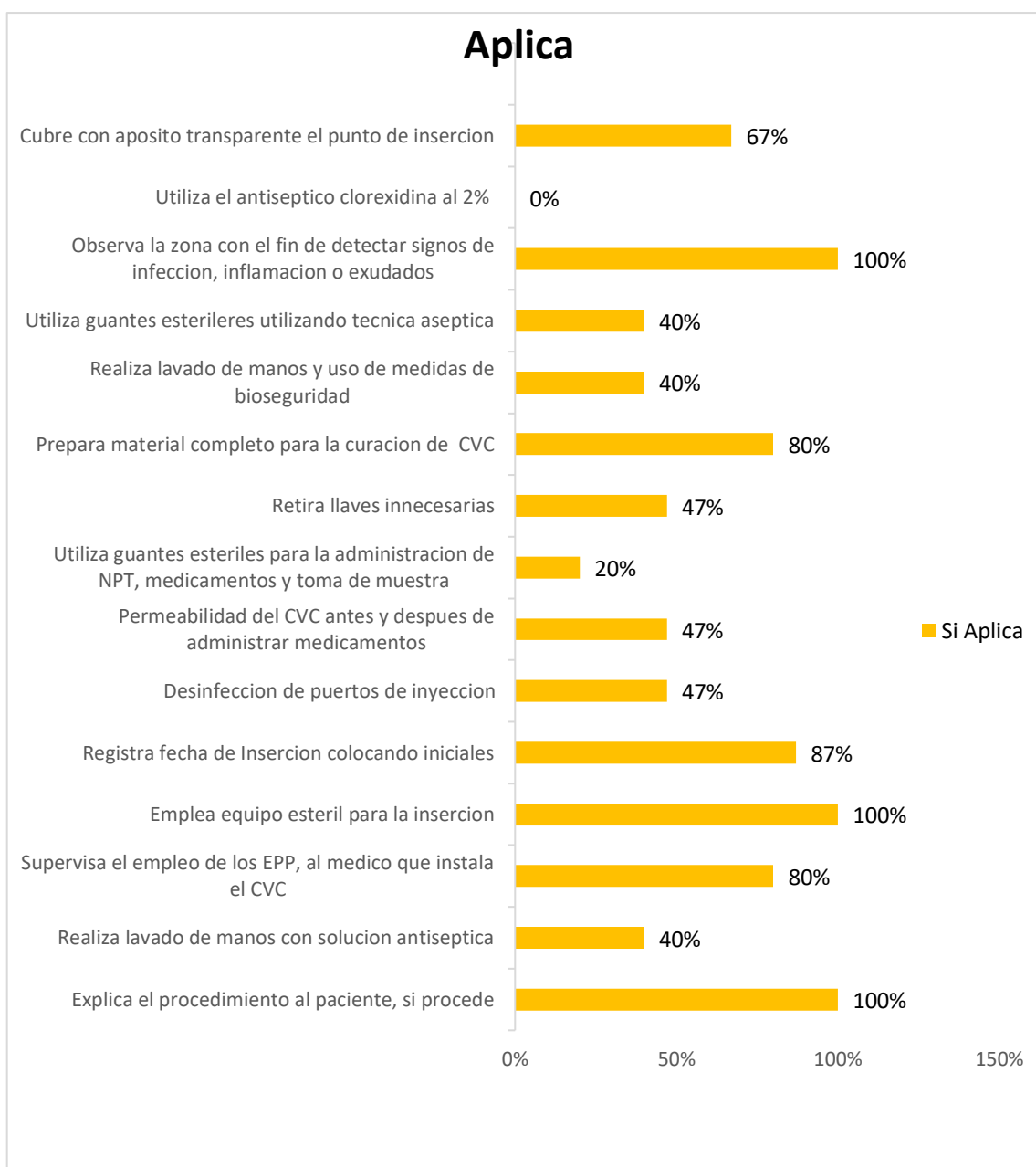
INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N° 6 se concluye que el nivel de conocimiento del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana con el 53% tienen un conocimiento bueno, el 40% regular, el 7% deficiente.

ANÁLISIS:

La mayor parte del personal profesional de enfermería encuestado tiene un conocimiento bueno, aspecto positivo para la Clínica Alemana. Sin embargo, existe un grupo medio que tiene un conocimiento regular y un número menor conocimiento deficiente. Se puede observar que no alcanzaron a la excelencia.

Grafico N° 7 Nivel de aplicación práctica del profesional de enfermería en el manejo del cateter venoso central de la Unidad Terapia Intensiva Adultos



FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022

INTERPRETACIÓN:

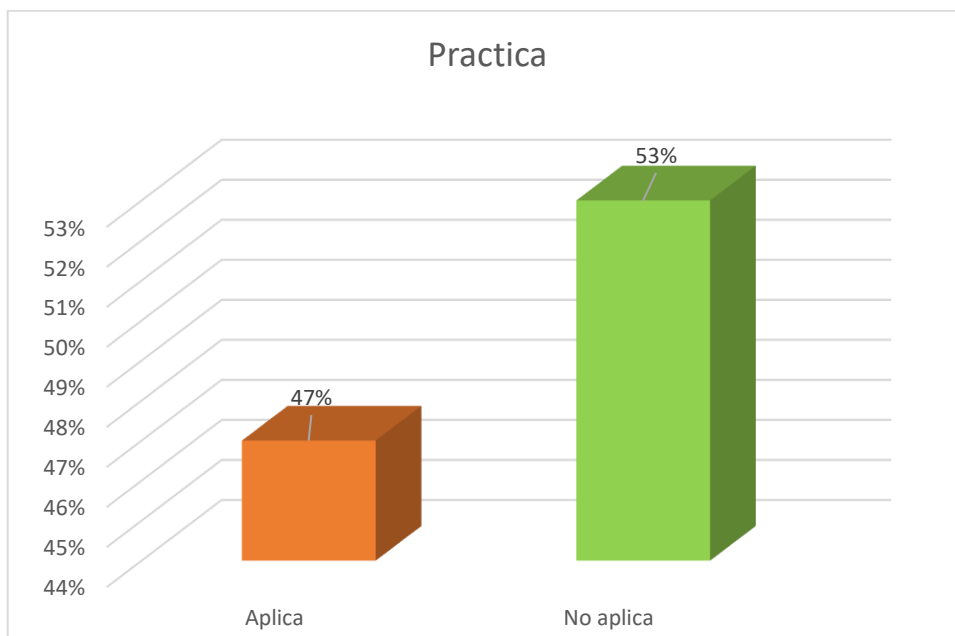
En gráfico N° 7 se muestra el nivel de aplicación práctica del personal profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana.

El 100% del profesional de enfermería explica el procedimiento al paciente antes de la instalación del CVC, emplea equipo estéril para la inserción, observa la zona de inserción con el fin de detectar signos de infección, el 87% del personal de enfermería, registra la fecha de inserción colocando iniciales de la persona que instalo el CVC, el 80% supervisa el empleo de los equipos de protección personal, prepara el material completo para el procedimiento de la curación, el 67% cubre con apósito transparente sí que queden túneles de aire, el 47% de tres ítems, desinfecta los puertos de infección, permeabiliza los CVC antes y después de la administración de medicamentos, retira llaves innecesarias, el 40% en tres ítems, realiza lavado de manos con solución antiséptica antes del procedimiento de la instalación, antes de realizar curación del CVC y usa medidas de bioseguridad, utiliza guantes estériles con técnica aséptica, el 20% utiliza guantes estériles para la administración de NPT, administración de medicamentos, el porcentaje más bajo fue el 0% se observa que no utilizan clorexidrina al 2% en el procedimiento de la curación.

ANÁLISIS:

En los indicadores observados se evidencia que existen debilidades, puesto que en varios ítems no se aplica el proceso, de los indicadores analizados ocho de ellos estuvieron por debajo del 50% y siete por encima del 50%, mostrando que existe debilidad en la práctica clínica .

Gráfico N° 8 Conclusivo de la aplicación del manejo del catéter venoso central por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos



FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022

INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N° 8 se muestra el nivel de aplicación conclusivo del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adulto de la Clínica Alemana; se tiene que el 47% aplica de manera adecuada los procedimientos requeridos; sin embargo el 53% no aplica de manera óptima.

ANÁLISIS:

El profesional de enfermería necesita fortalecer su práctica, respecto a algunos indicadores, porque la mayoría demostró que no aplica bien los indicadores analizados, siendo una debilidad para la Unidad y por ende los pacientes presentan mayores complicaciones, porque se presentan omisiones u errores que empeoran su salud.

X. DISCUSIÓN

Para la discusión se hizo una comparación de los resultados obtenidos y los resultados de otros estudios similares al presente.

En el estudio de Juana Chivas Alejo (Bolivia-2021), con el título “Competencias del profesional de enfermería sobre el manejo del catéter venoso central en terapia intensiva del hospital de Arco Iris, concluyo su trabajo que el mayor porcentaje del personal de enfermería tiene Licenciatura en enfermería y una minoría cuenta con especialidad en Medicina Critica 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. En relación a la práctica los 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.

Sin embargo en este presente estudio el 80% del personal de salud tiene licenciatura en enfermería y el 20% alcanzo un nivel de Diplomado, la relación a nivel del conocimiento el 53% tiene un conocimiento bueno, en cuanto a la aplicación de la test de práctica la mayoría del personal de enfermería no aplica.

En el estudio de Parisaca C. (2018), en La Paz, Bolivia realizo un estudio denominado “Conocimiento y Habilidad de los Profesionales de Enfermería sobre la Prevención de Infecciones Asociadas al Catéter Venoso Central, Unidad Terapia Intensiva, Hospital Agramont, 2018” tuvo como objetivo determinar conocimientos y habilidades de los profesionales de enfermería sobre la prevención de infecciones asociadas al uso de CVC en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Agramont. Concluyo su trabajo que el 40% tiene especialidad en terapia intensiva, en relación a los años de experiencia laboral el 60 % tiene uno a dos de años. En relación a los conocimientos de los

profesionales de enfermería más del cincuenta por ciento conoce sobre las prevenciones de infecciones asociadas al uso del CVC. En cuanto a las habilidades de los profesionales de enfermería, se observa que realizan medidas preventivas al momento de la inserción, mantenimiento y curación del catéter venoso central (17).

Sin embargo en este presente estudio el 80% del personal de salud tiene licenciatura en enfermería y el 20% alcanzo el nivel de Diplomado, el relación a nivel del conocimiento el 53% tiene un conocimiento bueno, en cuanto a la aplicación de la test de practica la mayoría del personal de enfermería no aplica.

XI. CONCLUSIONES

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

- Entre las características sociodemográficas, académicas y laborales del personal profesional de enfermería respondieron exponiendo que el 80% del personal tiene licenciatura en enfermería y solo el 20% del personal cuenta con un nivel de post grado que es el diplomado; asimismo el 53% posee una experiencia laboral de 2 a 5 años, dato significativo para el manejo de pacientes críticos.
- El nivel de conocimiento que se obtuvo en el trabajo de investigación con el 53% demostró tener un conocimiento bueno, el 40% regular y un 7 % tuvo un conocimiento deficiente, en conclusión se puede afirmar que un grupo importante demuestra tener buenos conocimientos generales en el tema del CVC.
- En relación a la aplicación de la guía de observación se describe el 47% del profesional de enfermería si cumplieron con la test de la práctica del manejo del catéter venoso central, sin embargo existe un número mayor al 50% que no cumplieron con los pasos del test de la guía de observación.

XII. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que realiza la presente investigación son las siguientes:

Dirigido al departamento de enfermería:

- Desarrollar un protocolo de actuación con el fin de estandarizar los conocimientos.
- Organizar capacitaciones continuas sobre los cuidados del catéter venoso central.

Dirigido a la institución:

- Se recomienda establecer un programa educativo continuo.
- Se recomienda incentivar a sus profesionales de enfermería poder formarse con un grado académico superior, por ser una institución privada de gran prestigio uno de las mejores instituciones privadas y de alta complejidad con cuidados especializados que brinda a diferentes tipos de pacientes.
- Fomentar a la investigación, actualización de guías, normas o protocolos establecidos y normatizados
- Organizar un equipo que vigile el cumplimiento del protocolo y aplicación de listas de observación durante el mantenimiento del catéter venoso central
- Incentivar a mejorar mediante el autoeducación para que de esta manera se pueda brindar una atención 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.

Dirigido a otras investigaciones:

- Realizar investigaciones en relación a eventos adversos del catéter venoso central.
- Complicaciones durante la instalación de catéter venoso central.
- Complicaciones durante el mantenimiento del dispositivo intravascular.
- Riesgo de infecciones relacionadas a catéter venoso central.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Velez M, Rojas W, Borrero J. Fundamentos de Medicina Colombia
Coorporacion para una invetigacion biologica
2. Segura.OPdlsUamleuam.
<http://www.who.int/gpsc/background/es/index.html.com>. [Online].; 2015
[cited 2018 Junio. Available from:
<http://www.who.int/gpsc/background/es/index.html.com>.
3. Palomar M, Álvarez F, Riera MA, León C. Bacteriemia Zero. Protocolo
prevención de las bacteriemias relacionadas con catéteres venosos
centrales en las UCI españolas. 1ª edición. Madrid: Organización Mundial
de la Salud; Ministerio de Sanidad y Consumo, SEMIcyuc; 2009.
4. Daniele C, Alacoque E, Gallegaro G.. Evidencias de cuidado para
prevencion de infeccion de la corriente sanguinea relacionada al cateter
venoso centra. Revista Latino-Americana de Eenfermagen. 2016.
5. Pameley EAP. Conocimiento y practica de los cuidados de cateter venoso
central en enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clinica
Auna. [Tesina] ed. [Peru- Lima]: Universidad Privada Norbert Wiener; 2021.
6. Delgado L. Monsalve J. Nieves D. Estrategias efectivas en la prevencion
de las bacteremias asociadas al cateter venoso central en las unidades de
cuidado intensivo. Bucaramanga. 2018
7. Viu Martinez R. Medidas Preventivas de bacteremias asociadas al cateter
venoso central en la Unidad de Cuidados Intensivos. [Tesis] ed. [Pais
Vasco]: Escuela Universitaria de Enfermeria Vitoria Gasteiz; 2018.

8. Ibarra M. Monar B. Cuidados de enfermería en el control de los cateteres venosos centrales en la Unidad de Cuidados Intensivos en un Hospital del Norte. [Tesis].[Ecuador-Guayaquil]: Universidad Católica Santiago de Guayaquil; 2018.
9. Hernandez V. Salgado M. Enfermería en el cuidado del paciente hospitalizado con cateter venoso central en una IPS de III Nivel de complejidad. [Tesis] [Monteria]: Universidad de Córdoba Facultad de Ciencias de la Salud; 2017.
10. Cabello N. Gonzales S. Angelino R. Factores de riesgo asociados a infecciones por cateter venoso central en pacientes críticos de la Unidad de Cuidados Intensivos. [Tesis] [Lima- Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017.
11. Arredondo S. Hernandez M. Villareal M. Intervención de enfermería para la prevención de bacteremias, relacionadas al cateter venoso central en la Unidad de Cuidados Intensivos. [Tesis] . [Acapulco]: Universidad Autónoma de Guerrero; 2018.
12. Villavicencio W. Cuidados de Enfermería en la prevención hospitalaria relacionado al uso del cateter venoso central en la Unidad de Cuidados Intensivos. [Tesis] . [Lima- Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022.
13. Anaya L, Medrano D. Cocimiento y práctica de la enfermera profesional en el cuidado del paciente con cateter venoso central. [Tesis].[Lima-Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016.

14. Moreno V, Alvarez M.Garcia M. Factores de riesgo relacionados con las infecciones asociadas al cateter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva. [Tesis] [Lima]: Universidad Peruana Union; 2017.
15. Pilozo L, Ponce I. Infeccion de la via venosa central relacionadas con la atencion de enfermeria en usuarios ingresados de la Unidad de Cuidados Intensivos. [Tesis] [Portoviejo-Manabi- Ecuador]: Universidad Tecnica de Manabi; 2014.
16. Ordoñez J, Ordoñez J. Medidas de bioseguridad en el manejo de cateteres centrales por parte del personal de Enfermeria. [Tesis] . [Cuenca-Ecuador]: Universidad de Cuenca; 2014.
17. Parisaca C. Conocimiento y habilidad de los profesionales de enfermeria sobre la prevencion de infecciones asociadas al cateter venoso central, Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Agramot. [Tesis] . La Paz- Bolivia: Universidad Mayor de San Andres; 2019.
18. Choquegonza G. Competencias cognitivas del profesional de enfermeria en el manejo de cateter venoso central Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Caja de Salud de Caminos. [Tesis] . [La Paz- Bolivia]: Universidad Mayor de San Andres; 2020.
19. Jenny B. Manejo y cuidados de enfermeria del cateter venoso central de la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Torax. [Tesis] . [La Paz- Bolivia]: Universidad Mayor de San Andres; 2018.

20. Infections PcGfpolCR. <http://www.cdc.gov/mmwr7preview/rr5110a1.htm>. [Online].; 2013. available. Acceso 24 de julio de 2022.
21. Gallardo R, Valenzuela S. Conductas criticas para experimentar confianza en el liderazgo de enfermeria en un hospital de alta complejidad Aquichan; 2013.
22. Jara C. Patricia S. Currículo por competencias en el postgrado de enfermeria. enfermeria Rdiyee, editor.; 2007.
23. Bravo N. Competencias proyecto Tuning-Europa, Tuning-America Latina. [Online]; en linea 2007. Acceso 29 de septiembre de septiembre de 2022. Disponible en: http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/hmfbcp_ut/pdfs/m1competencias_proyectotuning.pdf.
24. Montenegro. Aprendizaje y desarrollo de las competencias. En. Bogota: Del magisterio; 2008.
25. Gonzales C. Competencias profesionales en enfermeras que desempeñan su labor en una Unidad de Cuidados Intensivos. Revista Iberoamericana ed.: Educacion investigacion enfermeria; 2015.
26. San Juan A. Enfermeria en la sociedad: Relacion teoria/practica. <http://bit.ly/WuLbc>. ed.: Cultura de los cuidados XI; 2007.

27. Baragal Gutierrez A. Modelo de evaluacion de impacto de la maestria en enfermeria en el desempeño profesional de sus egresados. 420th ed. [Tesis] , Cuba: Universidad de la Habana; 2012.
28. Nightingale F. Notas sobre enfermeria ¿Que es y que no es? [Barcelona]: Masson; 1995.
29. Juarez P, Garcia M. La importancia del cuidado de enfermeria. [Revista de Enfermeria] . [Mexico]: Universidad de Guanajuato; 2009.
30. Felipe Imigio Alvaro E. Accesos venosos centrales; 2011.
31. Cardena Cruz Antonio. Tratado de medicina S.L.U. , editor. [España]; 2017.
32. M.. Infecciones relacionadas con el cateter venoso central en pacientes con NPT: Nutr. Hosp.; 2012.
33. E. F. Infecciones relacionadas con cateter venosos: incidencias y otros factores [Mexico]: Medicina Interna; 2008.
34. Rios R. Estado actual del conocimiento en el Manejo de los cateters centrales por el personal de enfermeria en el hospital general de Culiacan. [Culiacan]: Sociedad medica del hospital general de Culiacan; 2008.
35. Hernandez Sampieri. Metodologia de la investigacion. 6th ed. Mexico; 2010.

36. Richard A. Koria Paz “La metodología de la investigación desde la practica didáctica” 2007 pag. 84. LA RAZON.

ANEXOS

ANEXO N°1
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2022

ACTIVIDADES	GESTIÓN 2022											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Identificación del problema												
Armado de la teoría												
Aplicación de los instrumentos												
Tabulación de información												
Revisiones de la Tutora												
Elaboración de discusión, conclusiones, recomendaciones.												
Presentación del trabajo de grado												

ANEXO Nº 2

CARTAS DE AUTORIZACIÓN


"Certificados Profesionales"

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

La Paz, agosto 24 de 2022
U.P.G. CITE N°1408/2022

Señor
Dr. Luis Kushner Davalos
GERENTE GENERAL
CLÍNICA ALEMANA
Presente.-



Ref.: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

De mi mayor consideración:

A tiempo de saludar a su autoridad, me permito informarle que dentro la actividad académica del Programa Especialidad en Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, se viene desarrollando el Trabajo de Grado titulado: "MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS AL MANEJO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, CLÍNICA ALEMANA, LA PAZ, 2022".

Tema que es investigado por la cursante legalmente habilitada:

Lic. Erika Eulogia Torrez Cosme

En ese sentido por lo expuesto SOLICITO a su autoridad, pueda colaborar a la investigadora autorizando la obtención de información necesaria que permita ejecutar el trabajo referido.

Sin otro particular, me despido con las consideraciones que el caso amerita.


Lic. M.Sc. Albina Palmira Maldonado Chacón
COORDINADORA ACADÉMICA
PROGRAMAS DE ENFERMERÍA
UNIDAD DE POSGRADO



C.S. Archivo
/P/MSA

Calle Claudio Sanjinés N° 1738 - Miraflores • Teléfonos : 2612387 - 2228062
Obrajes c. 5 N° 590 • Telf.: 2782035 • Pag. Web: <http://postgrado.fment.umsa.bo> • La Paz - Bolivia



"Cualificando Profesionales"

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

La Paz, agosto 24 de 2022
U.P.G. CITE N°1408/2022

[Handwritten signature and stamp]
Lic. Erika Eulogia Torrez Cosme
26-8-22

Señora
Dra. Samantha Rodriguez Perez
DIRECTORA MÉDICA
CLÍNICA ALEMANA
Presente.-

Ref.: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

De mi mayor consideración:

A tiempo de saludar a su autoridad, me permito informarle que dentro la actividad académica del Programa Especialidad en Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, se viene desarrollando el Trabajo de Grado titulado: "MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS AL MANEJO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, CLÍNICA ALEMANA, LA PAZ, 2022".

Tema que es investigado por la cursante legalmente habilitada:

Lic. Erika Eulogia Torrez Cosme

En ese sentido por lo expuesto SOLICITO a su autoridad, pueda colaborar a la investigadora autorizando la obtención de información necesaria que permita ejecutar el trabajo referido.

Sin otro particular, me despido con las consideraciones que el caso amerita.

[Handwritten signature]

Lic. M.Sc. Albina Palmira Maldonado Chacón
COORDINADORA ACADÉMICA
PROGRAMAS DE ENFERMERÍA
UNIDAD DE POSGRADO



c.c. Archivo
Shella



"Cualificando Profesionales"

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

La Paz, agosto 24 de 2022
U.P.G. CITE N°1408/2022

Señora
Lic. Delma Rosario Chambi Quispe
JEFA DE ENFERMERAS
CLÍNICA ALEMANA
Presente.-

[Handwritten signature]
Lic. Delma R. Chambi Quispe
JEFA DE ENFERMERAS
CLÍNICA ALEMANA
La Paz - 26-8-22
VbBo

Ref.: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

De mi mayor consideración:

A tiempo de saludar a su autoridad, me permito informarle que dentro de la actividad académica del Programa Especialidad en Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, se viene desarrollando el Trabajo de Grado titulado: "MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS AL MANEJO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, CLÍNICA ALEMANA, LA PAZ, 2022".

Tema que es investigado por la cursante legalmente habilitada:

Lic. Erika Eulogia Torrez Cosme

En ese sentido por lo expuesto SOLICITO a su autoridad, pueda colaborar a la investigadora autorizando la obtención de información necesaria que permita ejecutar el trabajo referido.

Sin otro particular, me despido con las consideraciones que el caso amerita.

[Handwritten signature]

Lic. M.Sc. Albina Palmira Maldonado Chaco
COORDINADORA ACADÉMICA
PROGRAMAS DE ENFERMERÍA
UNIDAD DE POSGRADO



c.c. Archivo
fshella

ANEXO N°3

VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La Paz, 24 de agosto de 2022

Sra.

Lic.MsG. Magda Velasco

Jefa de enfermeras del Instituto Nacional del Tórax

Presente:

**Ref.: SOLICITUD DE VALIDACION DE INSTRUMENTO
DE RECOLECCION DE DATOS**

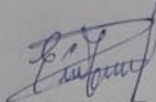
Mediante la presente me es grato dirigirme a su autoridad para hacerle llegar saludos cordiales y al mismo tiempo deseos en las funciones que viene desempeñando.

Acudo a usted, por su amplio conocimiento, basta experiencia profesional, para solicitarle la validación de mi instrumento de recolección de datos que corresponde al trabajo de investigación relacionado a **"MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS AL MANEJO DEL CATETER VENOSO CENTRAL POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, CLINICA ALEMANA, GESTION 2022."** para así obtener el título de especialista en Enfermería en Medicina crítica y terapia intensiva.

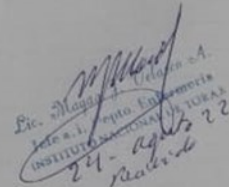
Con este particular motivo y a la espera de contar con su aceptación me despido con las distinciones con las consideraciones más distinguidas.

PD. Adjunto Cuestionario a validar.

Atentamente:



Lic. Erika Eulogia Torrez Cosme
CURSANTE DE POSTGRADO UMSA

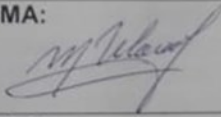


Lic. Magda Velasco
Jefa de enfermeras del Instituto Nacional del Tórax
24- agosto 22
Recebo

**MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS AL MANEJO DEL
CATETER VENOSO CENTRAL POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN
LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, CLINICA ALEMANA,
GESTION 2022.**

**FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE
DATOS**

ITEMS	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones si debe eliminarse o modificarse el ítem.
	1. Claridad en la redacción		2. Es preciso las pregunta s		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	✓		✓		✓		✓		✓		
16	✓		✓		✓		✓		✓		
17	✓		✓		✓		✓		✓		
18	✓		✓		✓		✓		✓		
19	✓		✓		✓		✓		✓		
20	✓		✓		✓		✓		✓		

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 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 A ATENIDO A LAS OBSERVACIONES			
VALIDADA POR: <i>Lic. Magda J. Velasco</i>	CI: <i>2737753</i>	FECHA: <i>30 - agosto - 2022</i>	
FIRMA: 	CELULAR: <i>71907814</i>	EMAIL:	
SELLO: <i>Lic. Magda J. Velasco c.a.</i> <i>Jefe a.i. Depto. Enfermería</i> <i>INSTITUTO NACIONAL DE TORAJE</i>	INSTITUCION DONDE TRABAJA: <i>Instituto Nacional de Toraje</i>		

La Paz, 24 agosto de 2022

Sra.

Lic. M.Sc. Soledad Quispe Apaza

Jefa del Servicio de Terapia Intensiva Hospital del Niño

Presente:

**Ref.: SOLICITUD DE VALIDACION DE INSTRUMENTO
DE RECOLECCION DE DATOS**

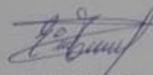
Mediante la presente me es grato dirigirme a su autoridad para hacerle llegar saludos cordiales y al mismo tiempo deseos en las funciones que viene desempeñando.

Acudo a usted, por su amplio conocimiento, basta experiencia profesional, para solicitarle la validación de mi instrumento de recolección de datos que corresponde al trabajo de investigación relacionado a **"MEDIDAS DE PREVENCION DE INFECCIONES ASOCIADAS AL MANEJO DEL CATETER VENOSO CENTRAL POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, CLINICA ALEMANA, GESTION 2022."** para así obtener el título de especialista en Enfermería en Medicina crítica y terapia intensiva.

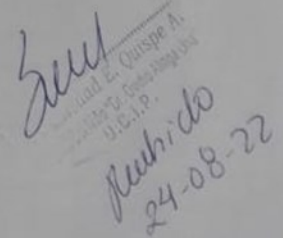
Con este particular motivo y a la espera de contar con su aceptación me despido con las distinciones con las consideraciones más distinguidas.

PD. Adjunto Cuestionario a validar.

Atentamente:



Lic. Erika Eulogia Torrez Cosme
CURSANTE DE POSTGRADO UMSA

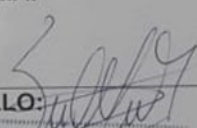
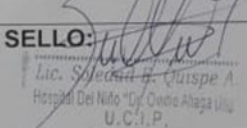


Soledad Quispe Apaza
Lic. M.Sc. Soledad Quispe Apaza
U.E. H.P.
Recibido
24-08-22

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS AL MANEJO DEL
 CATETER VENOSO CENTRAL POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN
 LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, CLINICA ALEMANA,
 GESTION 2022.

FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE
 DATOS

ITEMS	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones si debe eliminarse o modificarse el ítem.
	1. Claridad en la redacción		2. Es preciso las pregunta s		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	/		/		/		/		/		
16	/		/		/		/		/		
17	/		/		/		/		/		
18	/		/		/		/		/		
19	/		/		/		/		/		
20	/		/		/		/		/		

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 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 A ATENIDO A LAS OBSERVACIONES			
VALIDADA POR:	CI:	FECHA:	
Lic. Soledad E. Quispe	47757152.P	31-08-22	
FIRMA:	CELULAR:	EMAIL:	
	73061021	Soledadquispe@pdsi.org	
SELLO:	INSTITUCION DONDE TRABAJA:		
	H. Niño Dr. Oviedo A.U.		

La Paz, 30 de agosto de 2022

Sra.

Lic. MsG. Marizabel Nuñez Ch.

Supervisora del Servicio de Terapia Intensiva Hospital El Alto Sur

Presente:

**Ref.: SOLICITUD DE VALIDACION DE INSTRUMENTO
DE RECOLECCION DE DATOS**

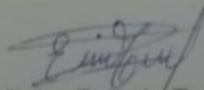
Mediante la presente me es grato dirigirme a su autoridad para hacerle llegar saludos cordiales y al mismo tiempo deseos en las funciones que viene desempeñando.

Acudo a usted, por su amplio conocimiento, basta experiencia profesional, para solicitarle la validación de mi instrumento de recolección de datos que corresponde al trabajo de investigación relacionado a **"MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS AL MANEJO DEL CATETER VENOSO CENTRAL POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, CLINICA ALEMANA, GESTION 2022."** para así obtener el título de especialista en Enfermería en Medicina crítica y terapia intensiva.

Con este particular motivo y a la espera de contar con su aceptación me despido con las distinciones con las consideraciones más distinguidas.

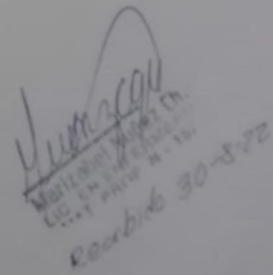
PD. Adjunto Cuestionario a validar.

Atentamente:



Lic. Erika Eulogia Torrez Cosme

CURSANTE DE POSTGRADO UMSA

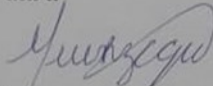
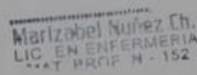


Recebo 30-8-22

**MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS AL MANEJO DEL
CATETER VENOSO CENTRAL POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN
LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, CLINICA ALEMANA,
GESTION 2022.**

**FORMULARIO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE
DATOS**

ITEMS	CRITERIO A EVALUAR										Observaciones si debe eliminarse o modificarse el ítem.
	1. Claridad en la redacción		2. Es preciso las pregunta s		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	✓		✓		✓		✓		✓		
16	✓		✓		✓		✓		✓		
17	✓		✓		✓		✓		✓		
18	✓		✓		✓		✓		✓		
19	✓		✓		✓		✓		✓		
20	✓		✓		✓		✓		✓		

ASPECTOS GENERALES		SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se especifica y caracteriza la población de estudio del cual se realiza el trabajo.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El número de ítems es suficiente para recoger la información, en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VALIDEZ			
APLICABLE		NO APLICABLE	
APLICABLE A ATENIDO A LAS OBSERVACIONES			
VALIDADA POR:	CI:	FECHA:	
Marizabel Nuñez Choque	6059710 4p	30 - 8 - 22	
FIRMA:	CELULAR:	EMAIL:	
	60670312	maribelnuñez209@gmail.com	
SELLO:	INSTITUCION DONDE TRABAJA:		
	Hosp El Alto Sur		

ANEXO N°4

CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

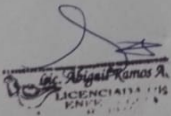
CUESTIONARIO

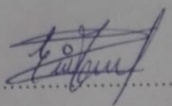
**MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS AL MANEJO DEL
CATETER VENOSO CENTRAL POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA EN
LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, CLINICA ALEMANA,
GESTION 2022.**

CONSENTIMIENTO INFORMADO: La encuesta tiene por finalidad determinar medidas de prevención de infecciones asociadas al manejo del cateter venoso central dichos datos serán analizados, con fines estadísticos.

Su aporte es muy importante para ésta investigación y es de forma confidencial. Sera desarrollado de forma anónima, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio.

Estimada colega quedo profundamente agradecida por su cooperación en esta investigación.


.....
Firma del entrevistado


.....
Firma de cursante de Postgrado

ANEXO N°5

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NRO

FUENTE: CUESTIONARIO

COMPETENCIAS COGNITIVAS Y PRÁCTICAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA SOBRE EL MANEJO DE CVC EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, CLINICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ, GESTION 2022

INSTRUCCIONES: A continuación se formulan algunas preguntas y se le pide que responda indicando con una (X) o encerrando en un círculo la respuesta correcta.

I. DATOS GENERALES

1. Nivel Académico

Licenciatura Diplomado Especialidad Maestría

2. Experiencia laboral

menor a 2 años 2 - 5 años 6-10 años mayor a 10 años

3.¿En la Unidad de Terapia Intensiva, existe, medidas de prevención de infecciones asociadas al manejo del CVC?

- a) Normas
- b) Protocolos
- c) Guías
- d) Ninguno

4.¿Usted recibió capacitación sobre medidas de prevención de infecciones asociadas al manejo del CVC?

- a) Si
- b) No

II. DATOS COGNITIVOS

5. ¿Cada que tiempo realiza la higiene de manos para la manipulación del catéter venoso central?

- a) Antes de la manipulación
- b) Antes de usar guantes estériles
- c) Después de la manipulación
- d) Todos

6. ¿Cuáles son los equipos de protección personal, que se utiliza para el cuidado del Catéter venoso central durante la inserción?

- a) Barbijo turbante bata y guantes descartables
- b) Barbijo, turbante, bata estéril y guantes estériles
- c) Barbijo, turbante, bata, guantes descartables y estériles
- d) Barbijo, turbante y guantes estériles

7. ¿Cuáles son las indicaciones para la instalación del Catéter venoso central?

- a) Administración de medicamentos, hemoderivados.
- b) Medición de la presión venosa central
- c) Nutrición parenteral.
- d) Todas las anteriores

8. ¿Cuál es el acceso venoso NO RECOMENDADO por su alto riesgo de infección?

- a) Yugular
- b) Subclavia
- c) Femoral
- d) Ninguno

9. ¿Cuáles son las principales complicaciones inmediatas relacionadas con la inserción de un CVC?

- a) Embolismo venoso gaseoso.
- b) Arritmia cardíaca.
- c) Neumotórax, hemotorax.
- d) Todos

10. Según las complicaciones relacionadas a los catéteres venosos centrales. ¿Cuáles son los principales signos que indican que se presenta neumotórax?

- a) Hipertensión
- b) Disnea, taquicardia, hipotension
- c) Hipoxia
- d) Todas

11. ¿Cuáles son los cuidados de enfermería post implantación de un CVC?

- a) Control de la zona de inserción.
- b) Curación estéril a las 48 horas post implantación o antes si el apósito se despega, se moja o se mancha.
- c) Elevar cabecera del paciente.
- d) Todos

12. Si el paciente crítico tiene un catéter venoso central trilumen: ¿Qué lumen designaría para medición de la PVC y administración de la NPT?

- a) Distal para PVC, medial para NPT.
- b) Medial para PVC, distal para NPT.
- c) Proximal para PVC, distal para NPT.
- d) Distal para PVC, proximal para NPT.

13. ¿Una de las medidas preventivas de infecciones asociadas al manejo del CVC durante su mantenimiento es: ?

- a) Retirar llaves innecesarias.
- b) Desinfectar los puertos de inyección del CVC con alcohol durante un segundo.
- c) Realizar curación de CVC según norma de la institución
- d) Ninguno

14. ¿Verifica la permeabilidad de los lúmenes del CVC?

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

15. ¿A través de que dispositivo administra los medicamentos de forma directa “bolo” por vía endovenosa?

- a) Llave de tres vías
- b) Punto de inyección del equipo de venoclisis
- c) Tapón antireflujo
- d) Todas

16. ¿Cada que tiempo se realiza el cambio de los sets de administración (llave de tres vías equipo de venoclisis)?

- a) en las primeras 48 horas
- b) en las 72 horas
- c) cada 5 o 7 días
- d) No realiza los cambios

17. ¿Qué antiséptico se utiliza para la curación del CVC?

- a) Alcohol al 70%.
- b) Povidona yodada.
- c) Clorhexidina al 2%.
- d) Alcohol yodado

18. En una curación del CVC, el cambio del apósito debe realizarse:

- a) Tegaderm cada 5 a 7 d.
- b) Apósito de gasa c/ 48 h.
- c) Cada vez que este sucio, manchado o deteriorado.
- d) Todos

19. ¿Cuáles son los principales signos de una infección local relacionada al catéter venoso central?

- a) Tetralogía de Celsius
- b) Flebitis
- c) Presencia de 15 o más UFC (Unidades Formadoras de Colonias) según cultivo
- d) Ninguno

20. Los CVC deben ser cambiados cada:

- a) 7 días.
- b) 14 días.
- c) Ante signos evidentes de infección.
- d) Cuando cumple el objetivo que llevó a su instalación.

21 ¿Cuáles son las complicaciones tardías que se manifiestan después de que el catéter venoso central ha sido utilizado?

- a) Infección.
- b) Trombosis
- c) Lesión nerviosa
- d) Todos

22 ¿Cuáles son los cuidados de enfermería post retiro del catéter venoso central?

- a) Comprimir con una gasa estéril el punto de punción durante 3-5 minutos aproximadamente.
- b) Se debe enviar de forma rutinaria la punta del catéter para cultivo
- c) Ninguno
- d) Todos

.....

FIRMA DEL(A) ENCUESTADO(A)

.....

FECHA

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

GUIA DE OBSERVACIÓN

COMPETENCIAS COGNITIVAS Y PRÁCTICAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA SOBRE EL MANEJO DE CVC EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTOS, CLINICA ALEMANA, CIUDAD DE LA PAZ, GESTION 2022

ITEMS	APLICA	NO APLICA
INSERCION		
1.Explica el procedimiento al paciente, si procede		
2. Realiza lavado de manos con solución antiséptica		
3. Supervisa el empleo del equipo de Protección Personal como bata, gorro, mascarilla, guantes durante la inserción		
4.La enfermera emplea equipo estéril para la inserción		
5. Registra la fecha de inserción, colocando iniciales del nombre de la persona que instalo el catéter.		
MANTENIMIENTO		
6.Realiza la desinfección del lumen del catéter antes de administrar algún medicamento		

7. Al administrar un medicamento permeabiliza antes y después el lumen del catéter central que va utilizar.		
8. Utiliza guantes estériles para la administración de soluciones, medicamentos, nutrición parenteral o toma de muestras por catéter.		
9.Retira llaves innecesarias		
CURACIÓN		
10. Coloca el coche de curación con todo el material preparado al lado de paciente		
11. Realiza lavado de manos y uso de medidas de barrera (mascarilla, gorro y mandilón)		
12. Utiliza guantes estériles utilizando técnica aséptica		
13. Observa la zona con el fin de detectar signos de infección, Inflamación o exudados.		
14. Aplica una gasa estéril impregnada con clorexidina al 2% en la zona de inserción y alrededor de la piel.		
15. Cubre con apósito transparente sin que queden túneles de aire que comunique el punto de inserción con el medio externo		

ANEXO N°6

TABLAS DE RESULTADOS

Tabla N° 1. Grado de instrucción del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
Licenciatura	12	80%
Diplomado	3	20%
Especialidad	0	0%
Maestria	0	0%
Total	15	100%

FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022

INTERPRETACIÓN: De la tabla N°1 se muestra que el grado académico del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Clínica Alemana el 80% licenciatura en enfermería y el 20% tiene un nivel académico de diplomado.

ANÁLISIS: Los datos expuestos en formación académica la mayoría son Licenciados y un grupo mínimo alcanzo un diplomado, deben reforzar sus conocimientos.

Tabla N° 2 Tiempo de experiencia laboral del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos

Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
menor a 2 años	3	20%
2-5 años	8	53%
6-10 años	4	27%
mayor a 10	0	0%
Total	15	100%

FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°2 nos muestran, el 53% de las enfermeras profesionales tienen experiencia laboral entre 2- 5 años, el 27% tiene experiencia laboral de 6-10 años , el 20% del profesional de enfermería tiene experiencia laboral menor a 2 años.

ANÁLISIS: El personal que trabaja en la Institucion en su mayoría es de buena experiencia laboral, muestra un aspecto positivo por sus años de experiencia.

Tabla N° 3. Existencia de normas, protocolos o guías, sobre el manejo del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Normas	1	6%
Protocolos	2	13%
Guías	0	0%
Ninguno	13	81%
Total	15	100%

FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022.

INTERPRETACIÓN. En la tabla N° 3 se evidencia que en la unidad de terapia intensiva según conocimiento del profesional de enfermería el 81% afirma que no existe ninguna norma, protocolo o guía de medidas de prevención de infecciones asociadas al manejo del catéter venoso central, sin embargo el 13% de la encuesta menciona que conoce protocolos y el 6% guía.

ANÁLISIS:

Es una debilidad la falta del protocolo de los cuidados de catéter venoso central en la UTIA, porque dificulta el trabajo estandarizado además de ser un instrumento de prestación de servicios de calidad.

Tabla N° 4 Capacitación sobre el manejo del cateter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	15	100%
Total	15	100%

FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022.

INTERPRETACIÓN: En la tabla N° 4 se evidencia que el personal de enfermería en un 100% no recibió capacitación.

ANÁLISIS: Es una debilidad la falta de capacitación en la institución ya que se contrata profesionales con poca experiencia laboral y asistir a una capacitación puede evitar complicaciones relacionadas al catéter venoso central.

Tabla N° 5 Nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre el manejo de catéter venoso central de la Unidad de Terapia Intensiva Adulto

Preguntas de conocimiento	Correcto		Incorrecto		Total	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
Tiempo que realiza la higiene de manos	12	80%	3	20%	15	100%
Precauciones universales completas durante la insercion	10	67%	5	33%	15	100%
Indicaciones para la instalacion de CVC	13	87%	2	13%	15	100%
Acceso no recomendado por su alto riesgo de infeccion	13	87%	2	13%	15	100%
Complicaciones inmediatas a la insercion de CVC	8	53%	7	47%	15	100%
Signos que se presentan en un neumotorax	12	80%	3	20%	15	100%
Cuidados de enfermeria post insercion de CVC	13	87%	2	13%	15	100%
Designacion de lumen para PVC , NPT	7	47%	8	53%	15	100%
Medida de prevencion durante el mantenimiento	13	87%	2	13%	15	100%
Verifica la permeabilidad de los lumenes	10	67%	5	33%	15	100%
Dispositivo que administra los medicamentos en bolo	4	27%	11	73%	15	100%
Tiempo de cambio de los sets de administracion	5	33%	10	67%	15	100%
Antiséptico utilizado para la curación	5	33%	10	67%	15	100%
Tiempo de cambio de aposito en una curacion	1	7%	14	93%	15	100%
Signos de una infeccion local de CVC	4	27%	11	73%	15	100%
Frecuencia de cambio del CVC	3	20%	12	80%	15	100%
Complicaciones tardias de un CVC	13	87%	2	13%	15	100%
Cuidados de enfermeria post retiro de CVC	13	87%	2	13%	15	100%

FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermeria de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clinica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 5 se muestra el nivel de conocimiento del profesional de enfermería de la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto, clínica Alemana, se establece que el menor porcentaje obtenido es de 7% en frecuencia de tiempo de cambio del apósito en una curación de CVC; un porcentaje representativo que fue identificado con el 87% respondieron en seis preguntas entre ellas acerca de las indicaciones para la instalación del CVC, acceso no recomendado por su alto riesgo de infección, cuidados de enfermería post implantación, una de las medidas preventivas en el mantenimiento del CVC, complicaciones tardías que se presentan después de ser usado el CVC, cuidados de enfermería post retiro del CVC. Se demuestra que existieron siete preguntas que estuvieron por debajo del 50%, siendo los porcentajes más bajos. Y en las demás cinco preguntas el porcentaje fue mayor al 50% y menor al 87%.

ANÁLISIS:

La mayoría del profesional de enfermería tiene un conocimiento bueno, siendo una fortaleza para la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto de la clínica Alemana. El procedimiento que se analizó es muy común se utiliza con frecuencia en la Unidad, por ello todo el profesional de enfermería debe conocer muy bien para evitar complicaciones en los pacientes. En este caso se concluye que existe buen conocimiento teórico sobre el manejo del catéter venoso central.

Tabla N° 6 Conclusivo del nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre el manejo del catéter venoso central de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	8	53%
Regular	6	40%
Excelente	0	0%
Deficiente	1	7%
Malo	0	0%
Total	15	100%

FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 6 se concluye que nivel de conocimiento del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la clínica Alemana con el 53% tienen un conocimiento bueno, el 40% regular, el 7% deficiente.

ANÁLISIS:

La mayor parte del personal profesional de enfermería encuestado tiene un conocimiento bueno, aspecto positivo para la clínica Alemana. Sin embargo, existe un grupo medio que tiene un conocimiento regular y un número menor conocimiento deficiente.

Tabla N° 7 Nivel de aplicación práctica del profesional de enfermería sobre el manejo del catéter venoso central Unidad Terapia Intensiva Adultos

INDICADORES DE LA PRACTICA	APLICA		NO APLICA		TOTAL	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
1.Explica el procedimiento al paciente, si procede	15	100 %	0	0%	15	100%
2. Realiza lavado de manos con solución antiséptica	6	40%	9	60%	15	100%
3. Supervisa el empleo del equipo de Protección Personal como bata, gorro, mascarilla, guantes durante la inserción	12	80%	3	20%	15	100%
4.La enfermera emplea equipo estéril para la inserción	15	100 %	0	0%	15	100%
5. Registra la fecha de inserción, colocando iniciales del nombre de la persona que instalo el catéter.	13	87%	2	13%	15	100%
6.Realiza la desinfección del lumen del catéter con alcohol al 70% antes de administrar algún medicamento	7	47%	8	53%	15	100%
7. Al administrar un medicamento permeabiliza antes y después el lumen del catéter central que va utilizar.	7	47%	8	53%	15	100%

8. Utiliza guantes estériles para la administración de soluciones, medicamentos, nutrición parenteral o toma de muestras por catéter.	3	20%	12	80%	15	100%
9. Retira llaves innecesarias	7	47%	8	53%	15	100%
10. Coloca el coche de curación con todo el material preparado al lado de paciente	12	80%	3	20%	15	100%
11. Realiza lavado de manos	6	40%	9	60%	15	100%
12. Utiliza guantes estériles utilizando técnica aséptica	6	40%	9	60%	15	100%
13. Observa la zona con el fin de detectar signos de infección, Inflamación o exudados.	15	100%	0	0%	15	100%
14. Realiza curación del CVC con clorexidina al 2%.	0	0%	15	100%	15	100%
15. Cubre con apósito transparente sin que queden túneles de aire	10	67%	5	33%	15	100%

FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 7 se muestra el nivel de aplicación práctica del personal profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana.

El 100% explica el procedimiento al paciente si procede, emplea equipo esteril para la insercion, observa la zona de insercion con el fin de detectar signos de infecci3n, el 87% registra la fecha de insercion colocando iniciales de la persona que instalo el CVC, el 80% supervisa el empleo de los equipos de protecci3n personal, prepara el material completo para el procedimiento de la curaci3n, el 67% cubre con aposito transparente si que queden tuneles de aire, el 47% de tres ítems, desinfecta los puertos de infecci3n, permeabiliza los CVC antes y despu3s de la administraci3n de medicamentos, retira llaves innecesarias, el 40% en tres ítems, realiza lavado de manos con soluci3n antis3ptica antes del procedimiento de la instalaci3n, antes de realizar curaci3n del CVC y uso de medidas de bioseguridad, utiliza guantes esteriles con t3cnica as3ptica, el 20% utiliza guantes esteriles para la administraci3n de NPT, administraci3n de medicamentos, el porcentaje m3s bajo fue el 0% se observa que no utilizan clorexidrina al 2% en el procedimiento de la curaci3n.

ANÁLISIS:

Se obtuvo que en los indicadores observados existen debilidades, puesto que en varios ítems no se aplica el proceso, de los indicadores analizados ocho de ellos estuvieron por debajo del 50% y siete por encima del 50%, mostrando que existe debilidad en la practica clínica .

Tabla N° 8 Conclusivo de la aplicación del manejo del catéter venoso central por el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Aplica	7	47%
No aplica	8	53%
Total	15	100%

FUENTE: Datos recolectados de la encuesta aplicada al profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adultos de la Clínica Alemana, ciudad de La Paz, gestión 2022


INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 8 se muestra el nivel de aplicación conclusivo del profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Adulto de la Clínica Alemana; se tiene que el 47% aplica de manera adecuada los procedimientos requeridos; sin embargo el 53% no aplica de manera óptima.

ANÁLISIS:

El profesional de enfermería necesita fortalecer su práctica, respecto a algunos indicadores, porque la mayoría demostró que no aplica bien los indicadores analizados, siendo una debilidad para la Unidad y por ende los pacientes presentan mayores complicaciones, porque se presentan omisiones u errores que empeorar su salud.

PROPUESTA DE INTERVENCION

	<p>CLINICA ALEMANA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO</p>
<p>TITULO:</p>	<p>PROTOCOLO MANEJO DEL CATETER VENOSO CENTRAL</p>



LA PAZ-BOLIVIA

2023

ÍNDICE

	Pag.
I. INTRODUCCIÓN	106
II. JUSTIFICACIÓN	107
III. OBJETIVOS	
3.1. Objetivo general.....	108
3.2. Objetivos específicos.....	108
IV. EVIDENCIA	108
V. CUIDADOS DE ENFERMERÍA DURANTE:	
5.1. Inserción del Catéter Venoso Central.....	109
5.2. Mantenimiento del Catéter Venoso Central.....	113
5.2.1. Curación del sitio de inserción.....	114
5.2.2. Manejo y cambios de los sistemas de infusión.....	116
5.2.3. Extracción de muestras de sangre.....	118
5.2.4. Permeabilidad del catéter.....	118
5.3. Retiro del Catéter Venoso Central.....	121
VIII. BIBLIOGRAFÍA	125

I. INTRODUCCIÓN

El uso de dispositivos intravasculares sigue siendo de gran utilidad clínica, ya que permite un acceso rápido y seguro al torrente sanguíneo para fines de diagnóstico y/o terapéuticos, sin embargo, no están exentos de riesgos y complicaciones; de las cuales las principales son las infecciones locales y sistémicas.

A nivel mundial existen estadísticas de infecciones asociadas a catéteres, tanto en las salas generales como en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), que forman parte del programa de control de infecciones que debe haber en cada establecimiento de salud. Se estima que en Europa y Estados Unidos se realizan cada año aproximadamente seis millones de inserciones de catéter venoso centrales (CVC). Y la incidencia de bacteriemia asociada a catéter venoso central incrementa la mortalidad, las complicaciones, la estadía hospitalaria y los costos. En Uruguay, la tasa media de bacteriemias relacionadas al Catéter (BRC) es de 2,5 episodios por mil días de catéter en el percentil 90 de los reportes nacionales.

En Bolivia, la vigilancia epidemiológica en los últimos 10 años refleja un promedio anual de 20 mil infectados y actualmente en la Ciudad de Cochabamba del Hospital Obrero N°2 de la CNS, Regional, se demuestra que un 33% de bacteriemia están asociada a catéter venoso central. Por lo anterior, es importante que los profesionales de salud actualicen sus conocimientos respecto a los avances y cuidados que los pacientes y de cada uno de los sistemas de terapia intravenosa requiere a fin de que identifiquen los riesgos y problemas potenciales que puedan prevenirse con la aplicación de protocolos basados en la evidencia científica y apegados a los estándares Nacionales e Internacionales.

II. JUSTIFICACIÓN

Los profesionales de salud y específicamente el de enfermería, desempeña un papel trascendental el uso y manejo de dispositivos intravasculares. En lo que se refiere a los cuidados que proporciona durante la inserción, el mantenimiento y retiro de estos, es de vital importancia el conocimiento que se tenga debido a su utilización frecuente para el diagnóstico y tratamiento curativo y paliativo de ciertos padecimientos, lo que significa que los dispositivos intravasculares son de uso cotidiano en la práctica médica moderna ya que se utilizan para administrar líquidos intravenosos, fármacos, nutrición parenteral o para monitorizar el estado hemodinámico de pacientes en estado crítico. El uso de estos dispositivos con frecuencia se hace más complejo por una variedad de complicaciones relacionadas con su utilización, de las cuales las principales son las infecciones locales y sistémicas. Las infecciones relacionadas con catéteres, implican por tanto morbilidad y mortalidad elevada aumentando los costos de la hospitalización. Las principales complicaciones en el uso de los dispositivos intravasculares asociadas a la práctica de enfermería son las relacionadas con la instalación, cuidados en el sitio de inserción, manejo del sistema integral de la terapia intravenosa, errores en la administración de medicamentos y retiro del catéter venoso central sin medidas de asepsia y antisepsia, mismas que repercuten en la seguridad del paciente.

En términos generales en las diferentes instituciones de Salud de la ciudad de La Paz se carece de protocolos estandarizados para el manejo de los pacientes con Catéter Venoso Central apegados a las normas y estándares establecidos por las organizaciones nacionales e internacionales. Por ello, es importante la estandarización de inserción, mantenimiento y retiro de Catéteres Venosos Centrales, basado en evidencia científica.

III. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Establecer un protocolo de actuación en la Unidad de Terapia Intensiva Adultos sobre el manejo del catéter venoso central, con el propósito de evitar riesgos relacionados con la seguridad del paciente.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reducir al máximo el número de infecciones por catéteres venosos centrales
- Realizar una valoración adecuada del paciente, dirigida a pesquisar complicaciones reales o potenciales en el manejo de vías venosas centrales.
- Mejorar el proceso de atención en los pacientes hospitalizados.

IV. EVIDENCIA. Guía para la prevención de infecciones relacionadas con el catéter intravascular. CDC (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades), 2012.

V. CUIDADOS DE ENFERMERÍA

INSERCIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL

DEFINICIÓN

El catéter venoso central es un tubo delgado flexible de material biocompatible como silicona o poliuretano que se introduce en los grandes vasos, cuyo extremo distal se sitúa en la vena cava superior o inferior, justo antes de la entrada a la aurícula derecha, o en cualquier zona de la anatomía cardíaca para fines diagnósticos y/o terapéuticos.

OBJETIVOS.

- Proporcionar un acceso directo en una vena de grueso calibre para la perfusión de fármacos vasoactivos, nutriciones parenterales, perfusiones hipertónicas o muy irritantes.
- Monitorizar y medir constantes como: PVC, presiones pulmonares, gasto cardíaco y entre otros.

PRINCIPIO CIENTÍFICO

- El CVC tiene un mayor riesgo de infección, por lo tanto, las precauciones de barreras durante la inserción deben mantenerse siempre.
 - Las medidas de bioseguridad han demostrado reducir el riesgo de adquirir infecciones relacionadas con el catéter.
- La clorhexidina al 2% ha demostrado reducir de la bacteriemia relacionadas con el catéter. (Nivel III)

RECURSOS HUMANOS

- Médico Especialista
- Colaboradores: Licenciada en Enfermería y Aux. enfermería.

EQUIPO Y MATERIALES

- Mesa Auxiliar, 2 campos y 1 bata estéril.
- Solución aséptica: Clorhexidina alcohólica 2%, Povidona yodada o alcohol yodado
- Catéter Venoso Central: bilumen o trilumen según la necesidad
- Gasas y apósitos estériles
- Tela Micropore o apósito transparente “tegaderm”
- Equipo de protección personal: Barbijo, turbante o gorro.
- Guantes descartables y estériles.
- Anestésico local: lidocaína al 2%.
- Sutura para la piel nylon 2/0 o 3/0.
- Equipo de perfusión: Llave de tres vías, equipo de venoclisis, solución salina.
- Hoja de bisturí. • Jeringas: 5cc, 10cc

PROCEDIMIENTO

Pre colocación:

- Traslado del material a la unidad del paciente.
- Informar al paciente sobre la técnica que se le va a realizar de manera comprensible y/o verificar el consentimiento informado.
- Colocar al paciente en decúbito supino o Trendelenburg en caso de hipovolemia para las vías subclavia y yugular.
- Preparar el campo estéril lo suficientemente amplio.

Actividades del médico que instala el CVC.

- Higiene de manos con agua y jabón, al menos 30", antes y después de la inserción del catéter (Categoría IB).
- Utilizar equipos de protección personal al máximo como ser: colocación del gorro, mascarilla- y bata estéril (Categoría IB).
- Calcarse los guantes estériles para la inserción del CVC (Categoría IA).

Preparación de la piel

- Desinfectar con clorhexidina alcohólica al 2% impregnada en gasa estéril, realizando círculos desde el centro hacia la periferia en la zona donde se va hacer la punción (Categoría IA).
- Dejar secar por 2 minutos y continúe el procedimiento de instalación (Categoría IB).
- Coloque los campos estériles para limitar la zona.
- Se debe seleccionar el lugar anatómico de inserción. En los adultos preferentemente utilizar el sitio subclavio más que los sitios yugular o femoral. (Categoría IB).
- Se debe seleccionar el tipo de catéter de acuerdo al propósito y a la duración del tratamiento.
- Se debe girar la cabeza al lado contrario a la punción, con el fin de cerrar el ángulo subclavio yugular y que la guía se dirija hacia la vena cava superior. •

Verificar y permeabilizar el catéter con solución salina 0.9%

- Identificar punto de reparo anatómico, e infiltrar con lidocaína al 2% en zona de punción. Se puede utilizar una guía ecográfica para colocar el CVC con el objeto de evitar los intentos múltiples (Categoría IB).

- Proceder a la inserción del catéter Venoso Central, puncionando la vena con una aguja metálica conectada a una jeringa en un ángulo de 45°, se realiza presión negativa para la constatación de reflujo venoso.
- Introduzca la guía metálica aproximadamente 17 cm con la mano dominante y no debe presentar tener resistencia a su paso, mientras que la no dominante debe sujetar la aguja metálica. Y durante el procedimiento se le indica al paciente que puede sentir palpitaciones.
- Retirar la aguja metálica sin la guía, y a través de ésta se introduce un dilatador 2/3 de su extensión y luego se retira.
- Posteriormente introduzca el catéter a través de la guía hasta que la punta quede aproximadamente en la vena cava superior y retire la guía (técnica de Seldinger).
- Comprobar permeabilidad del catéter
- Fije el catéter a la piel, a nivel del orificio de entrada con nylon. No usar seda ya que actúa como cuerpo extraño y puede ser reservorio para bacterias.

Post colocación

- Posteriormente realizar la curación en el sitio de inserción con clorhexidina alcohólica al 2% y cubra con apósito transparente estéril.
- Solicitar un control de Rx. de tórax.

Rol del personal de enfermería

- Debe estar presente durante todo el proceso de instalación del CVC y supervisar el cumplimiento de la técnica aséptica.

- Monitorización el ECG durante la técnica por el riesgo de aparición de arritmias.
- Conecta llave de tres pasos en las ramas de CVC y deja acceso directo para administrar medicamento en una de éstas, colocando tapa antirreflujo.
- Debe membretar con fecha, hora y nombre de quien colocó el catéter
- . • Retirar todo el material utilizado.
- Registra en hoja de enfermería: región de la vía de acceso, personal de salud quien instaló, fecha de instalación, día 0 del CVC.

VIGILANCIA POST-IMPLANTACIÓN:

- Observar minuciosamente el apósito y del área de inserción.
- Vigilar frecuentemente la aparición de sangrado. Además, palpar suavemente sobre el apósito si es preciso.
- Elevar la cabecera a 35 o 45° C, durante las primeras 6 horas.
- Administrar analgesia prescrita si lo precisa el paciente.
- Curación a las 48 horas y por requerimiento.

RECOMENDACIONES:

- Cuando la introducción del catéter se ha llevado a cabo en condiciones no estériles (p.ej., en una situación de emergencias), sustituir lo más antes posible el catéter a lo largo de las primeras 48 h (Categoría IB).
- Tener presente alergias al látex. • Utilizar catéter del menor número de luces para evitar posibles contaminaciones.
- Controlar constantes vitales y estado general del paciente por posible producción de neumotórax-hemotórax.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA PARA EL MANTENIMIENTO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL

DEFINICIÓN

Son los cuidados que brinda el personal de enfermería para mantener libre de microorganismos en el sitio de inserción del catéter, evitando posibles complicaciones debidas a su inadecuado mantenimiento y manipulación. 3

OBJETIVOS.

- Mantener la permanencia del catéter en las mejores condiciones posibles.
- Disminuir la presencia de microorganismos que se encuentran en la piel como flora bacteriana normal.
- Mantener una buena permeabilidad del CVC

PRINCIPIO CIENTÍFICO

- La irrigación de los CVC debe realizarse con jeringas de 10ml, para evitar crear una mayor presión que puede contribuir a la ruptura del catéter, si ejerce una presión excesiva.
- Utilizar CVC con el número mínimo de puertos o luces necesario para tratar el problema de los pacientes (Categoría IB).
- No aplicar pomadas o antibióticos tópicos en el lugar de inserción; se considera que las pomadas potencian las infecciones fúngicas y las resistencias de antimicrobianos (Categoría IB).

RECURSOS HUMANOS

- Licenciada en Enfermería.
- Colaborador: Aux Enfermería

EQUIPO Y MATERIALES

- Mesa auxiliar
- Equipo de protección personal: Gorro, barbijo, bata estéril (no es imprescindible).
- 1 equipo de curación
- Guantes descartables y estériles.
- Solución salina al 0,9%
- Heparina sódica 5000UI/ml (concentración al 1%) (ver forma de preparación en la pág. 16)
- Solución antiséptica: Clorhexidina alcohólica 2%, si existe contraindicación a la clorhexidina utilizar Povidona yodada o alcohol yodado.
- Tela Micropore o apósito transparente estéril “tegaderm”
- Jeringa 10ml

PROCEDIMIENTO

CURACIÓN DEL SITIO DE INSERCIÓN.

- Colocar a paciente en una posición cómoda
- Explicar al paciente el procedimiento a realizarse.
- Realizar la higiene de las manos con agua y jabón (clorhexidina jabonosa), antes y después de palpar el sitio de inserción y la curación del catéter. La palpación de la zona de inserción no se debe realizar después de la aplicación del antiséptico, a menos que sea mantenida la técnica aséptica. (Categoría IB).
- Calzarse los guantes descartables y retirar el apósito que cubre el catéter.
- Verifique características del sitio de inserción, color, presencia de secreción, posición y longitud del catéter; a fin de detectar signos de infección.

- Desechar los guantes descartables.
- Abra el equipo de curación y colócase los guantes estériles para proporcionar y garantizar el mantenimiento de la técnica aséptica.
- Limpiar con suero salino empezando en el punto de inserción del catéter.
- Realice la curación en 1 tiempo si es gluconato de clorhexidina al 2% y en 3 tiempos si es yodo povidona; inicie del centro a la periferia abarcando un diámetro de 5 a 10 cm en forma circular.
 - Deje actuar el antiséptico durante 2 minutos o hasta que seque perfectamente y cubrir la zona con un apósito transparente estéril, para facilitar la visualización del punto de inserción y retire el exceso del antiséptico que la rodea con otra gasa en caso de yodo povidona.
- Coloque un membrete con fecha y nombre de quien instaló, así como nombre y fecha de quien realizó la curación.

RECUERDE:

- Realizar las curaciones cada 48h., cuando se utilice gasas estériles (Categoría II).
- Realizar las curaciones cada 7 días cuando se utilice apósito transparente semipermeable. (Categoría IB).
- Realice la curación si queda suelto o aparece húmedo o sucio. (Categoría IB)

RECOMENDACIONES

- Mantener técnica aséptica durante el procedimiento. (Categoría IB)
- Si existe dolor, eritema, edema y secreciones purulenta en el punto de inserción, fiebre u otras manifestaciones que sugieran infección local o

bacteriemia relacionada con catéter (BRC), retire el apósito y examine directamente el punto de inserción

MANEJO Y CAMBIO DE LOS SISTEMAS DE INFUSIÓN

- Realizar la higiene de las manos con agua y jabón (OMS).
- Prepare y lleve el material al área del paciente. - Coloque la solución a infundir con el equipo ya purgado.
- Explique el procedimiento al paciente.
- Calzarse los guantes dediles y cerrar la pinza de seguridad del lumen y la llave de paso del equipo que se va a cambiar.
- Coloque una gasa por debajo de la unión del catéter y el equipo que se va a remover.
- Remueva el capuchón de protección del equipo nuevo, desconecte el equipo a remover y conecte el nuevo, evitando tocar el extremo estéril del mismo.
- Abra la pinza de seguridad del lumen y la llave de paso del nuevo equipo. - Verifique que la solución a infundir pase de forma correcta.

RECUERDE:

LOS SETS DE ADMINISTRACIÓN SE CAMBIARÁN:

- Cambiar los sistemas de infusión y llave de tres vías cada 72 horas o cuando estén sucias o contaminadas por desconexiones accidentales (Categoría IA).
- En caso de transfusión de hemoderivados, cambiar con cada bolsa (Categoría IB).
- Con NPT cada 24 horas. (Categoría IA).

- Cambiar los sistemas de las emulsiones lipídicas a las 24 horas (Categoría IB).
“La técnica de cambio debe realizarse con la máxima asepsia”. Siempre registrar los cambios según normas IAAS.

RECUERDE: En los catéteres con varios lúmenes, asignar cada lumen se recomienda distribuir las luces de manera adecuada:

CATÉTER TRILUMEN

- **Luz distal:** Es la luz más grande y cuya punta está ubicada en la vena cava superior o parte de aurícula derecha; sueroterapia, medicación intermitente y medición de la PVC.

- **Luz medial:** Para la administración exclusiva de NPT

- **Luz proximal:** Para la extracción de pruebas sanguíneas ya que existe un flujo rápido dentro de la vena central de gran tamaño. Administración de drogas vasoactivas, sedación y analgesia.

CATÉTER BILUMEN

- Luz proximal: Para la extracción de pruebas sanguíneas, administración drogas vasoactivas, sedación o NPT

- Luz distal: Sueroterapia, medicación intermitente y medición de la PVC.

SI NO LLEVA NUTRICIÓN PARENTERAL:

- Luz proximal: drogas (Noradrenalina, adrenalina, dobutamina)

- Luz medial: sedación, relajantes musculares, analgesia e insulina en BIC

- Luz distal: Sueroterapia, medicación intermitente y medición de PVC

RECOMENDACIONES

- Reducir el número de manipulaciones de las conexiones, realizar la higiene las manos antes y después de manipular el dispositivo (Categoría IB)
- Minimizar el riesgo de contaminación limpiando el puerto con alcohol al 70% y accediendo al puerto solo con dispositivos estériles (Categoría IA)
- Utilizar al mínimo las llaves de tres vías y conexiones, caso contrario retirarlos.
- Si tiene nutrición parenteral se utilizará una luz exclusivamente para la misma

EXTRACCIÓN DE MUESTRAS DE SANGRE

- Previo lavado de manos y utilización de guantes estériles
- Si está pasando alguna solución, detener el paso y efectuar el procedimiento por algunas de las conexiones sin interrumpir el circuito cerrado
- Comprobar la permeabilidad de la luz y extraer 5cc de sangre, posteriormente desecharla
- Extraer la cantidad necesaria para la muestra
- Lavar la luz con solución fisiológica para mantener el CVC permeable
- Reanudar las perfusiones a través de las demás luces del catéter.
- Observar el punto de punción cada 24 horas.

RECUERDE: - Deseche algunos mililitros de sangre, antes de utilizar el catéter que previamente han sido sellados con heparina.

PERMEABILIDAD DEL CATÉTER

- Lavado higiénico de manos.
- Mantener técnica aséptica en la realización del procedimiento.

- Colocarse Guantes descartables.
- Retirar tapón de la llave de tres vías y limpiar el bioconector con solución antiséptica alcohol al 70%
- Administrar 5 cc de suero fisiológico o solución heparinizada en una jeringa estéril, para prevenir la formación de trombos en el interior del catéter y en su punta.

Forma de preparación de la heparina al 1% (1000 UI/ml)

100ml de solución salina al 0,9% + 1ml de heparina sodica = 10UI/ml

- El tiempo de conservación a temperatura ambiente de la heparina al 1% diluida en 100 ml de suero salino: dura aprox. 48hrs (conservación en recipientes de plástico).

Forma de administración:

Administrar 5 ml en cada lumen del catéter venoso central

RECUERDE:

- Si la vía central no va a ser utilizada de forma continua debe ser permeabilizada con 5cc de suero salino fisiológico o heparina cada vez que se administra una medicación o se suspende, posterior a la medición de la PVC, después de extracciones sanguíneas según frecuencia de uso. Excepto cuando se utilice un fármaco vasoactivo.

-Si se retira alguna droga, se debe extraer con una jeringa el suero de la vía hasta que salga sangre y después lavar con solución salina para impedir que se administre un bolo de dicho fármaco al torrente sanguíneo.

RECOMENDACIONES GENERALES

- Verificar siempre la permeabilidad de la vía y evitar burbujas de aire

- Si una vía fue sellada de varios días no refluye sangre no purgue con solución salina por el riesgo de producir una bacteriemia (pico febril, escalofríos)
- Se utilizarán jeringas de 10ml preferentemente con unos 5cc para evitar crear una mayor presión que pueda contribuir a la rotura del catéter. Cada luz se salinizará con una jeringa distinta.
- Conocer la compatibilidad de las soluciones si han de ser administradas por la misma luz del catéter.
- Evaluar a diario los sitios de inserción del catéter.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA PARA EL RETIRO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL

DEFINICIÓN

El retiro del catéter debe realizarse cuando ya no se requiere. No debe relegarse como un procedimiento sin importancia, ya que no es inocuo y no se encuentra libre de complicaciones. 3

OBJETIVOS.

- Retirar el dispositivo de la forma más inocua posible.
- Obtener el catéter sin contaminación para su posterior cultivo.

PRINCIPIO CIENTÍFICO

- Eliminar rápidamente el catéter venoso central tan pronto como ya no sea esencial. (Categoría IA).
- Para reducir riesgos de infección, no sustituir de manera sistemática los CVC (Categoría IB)
- En la retirada del CVC se sugiere utilizar la maniobra de Valsalva, (retirada del catéter durante la expiración con la glotis cerrada para crear presión positiva intratorácica).

MATERIAL

- Equipo de protección personal: gorro, barbijo.
- Solución antiséptica: Gluconato de clorhexidina 2% o yodo povidona
- Equipo de curación • Guantes descartables y estériles.
- Bisturí.

- Apósito transparente o tela micropore
- Frasco estéril para cultivo.

PROCEDIMIENTO

- Informar al paciente del procedimiento.
 - Posición adecuada del paciente: posición decúbito dorsal para evitar una embolia gaseosa.
- Higiene de manos según recomendaciones generales.
- Calzarse los guantes descartables y cerrar las infusiones, llaves de tres pasos y luces del catéter.
- Retire el apósito suavemente, sin tocar el catéter ni el sitio de inserción.
- Calzarse los guantes estériles para realizar la curación en el sitio de inserción hasta la parte distal y esperar a que seque aprox. 2min (Categoría IB)
- Retire los puntos de la sutura con el bisturí
- Retirar catéter lentamente para evitar rotura, en un ángulo de 90° durante la espiración para prevenir espasmos venosos; si el paciente no colabora se retira durante la inspiración.
- Tener en cuenta la posibilidad de aparición de arritmias.
 - Ejercer presión con una gasa en el punto de inserción hasta que deje de sangrar para evitar hemorragias o embolia aérea (aprox., 5 min.)
- Comprobar que el catéter está integro
- Si se sospecha de bacteriemia o infección local, enviar la punta del catéter para cultivo cortando 5 cm, de la punta con una tijera estéril y coloque en el frasco

estéril. Recoger hisopo para Microbiología si hay supuración en el punto de inserción.

- Realice nuevamente la curación con una solución antiséptica.
- Cubrir el sitio de inserción con un apósito transparente estéril o tela micropore.
- Mantenga cubierto el sitio de inserción con el apósito transparente o tela micropore por 24 o 48 horas.
- Dejar cómodo al paciente.
- Observar la herida cada 24 horas y registrar en los documentos de enfermería: el día de la retirada del catéter y el seguimiento diario de la curación, y si existiese aumento de temperatura.

RECOMENDACIONES

- En caso de resistencia a la retirada del catéter:
 - Avisar al médico.
 - Colocar calor húmedo en la parte superior del brazo de 15 a 20 min. Si tras esto continúa oponiendo resistencia proporcionar una bebida caliente (si no está contraindicado) y si con ello no es posible retirarlo avisar al médico.
- Si la punta del catéter se rompe durante la extracción, es probable que embolice en el lado derecho de la arteria del corazón o pulmonar y requerirá la recuperación urgente de los radiólogos vasculares con asa, bajo guía fluoroscópica.
- Si existe secreción purulenta, flebitis, signos de dificultad del retorno venoso, fugas, roturas del catéter u otras alteraciones significativas comunicar inmediatamente al médico para su retiro respectivo.

- No moje el catéter con agua en el momento que se realiza el aseo del paciente.
- Para el proceso de lavado de manos y desinfección se aplicará las recomendaciones emitidas por la Organización Mundial de la Salud, recordando también los 5 momentos para la higiene de manos.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Chery Dumont, Denise Nesselrodt. Las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a los catéteres centrales. Nursing.2012 oct;30 (8): pp.15-20.
2. Cárdenas, A. C. tratado de medicina intensiva. ELSEVIER, España, S.L.U. 2017. p (58-62)
3. Hernández R, Martínez, A.M. cuidados de enfermería en pacientes con catéter venoso centra. Enfermería integral. DUE Servicio Urgencias Hospital Lluís Alcanyis (Xàtiva).2011
4. Carreño, M.E. Protocolo de manejo de Vías centrales. Gestión de los Cuidados, HSO. 2013
5. Norma nacional de infecciones asociadas a la atención en salud. Ministerio de Salud y Deportes. La Paz-Bolivia. 2013.
6. Consenso para la prevención de infecciones asociadas a catéteres vasculares. Revista chilena de infectología 2003.
7. Protocolos de atención para enfermería. Ministerio de Salud Pública. Santo Domingo. D.N. 2016.
8. Estrategia de cuidados de Andalucía PiCuida, Guia fase para la prevención de infecciones asociadas al uso de dispositivos venosos, 2017.