

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



MANEJO Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL,
UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX,
TERCER TRIMESTRE 2018

POSTULANTE: Lic. Jenny Bautista Mamani

TUTOR: Lic. M Sc. Justa Cruz Nina

Propuesta de Intervención presentada para optar al título de Especialista en
Enfermería en Medicina Crítica y Terapia Intensiva

La Paz - Bolivia
2018

AGRADECIMIENTO

A Dios:

Porque respiro, camino, veo, hablo y porque me regala un día más de vida.

A mi familia y a mi esposo:

Por el apoyo incondicional, entendimiento y comprensión durante mi formación.

A la tutora

Licenciada Justa Cruz, por su transmisión de sus conocimientos, dedicación y colaboración para la ejecución de esta propuesta.

DEDICATORIA

A mi esposo:

Por el apoyo y la confianza que brindo sobre mí para la culminación de la especialidad.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pag.
RESUMEN	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. JUSTIFICACIÓN	3
III. ANTECEDENTES	5
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
4.1. Formulación de la pregunta de investigación	10
V. OBJETIVOS	11
5.1. Objetivo general.....	11
5.2. Objetivos específicos.....	11
VI. MARCO TEÓRICO	
6.1. Reseña histórica.....	12
6.2. Paciente critico.....	13
6.3. Catéter venoso central	13
6.4. Medidas de prevención de la infección de los accesos vasculares según los CDC.....	20
6.5. Prevención de las infecciones asociadas a la atención en salud en el catéter venoso central.....	25
6.6. Plan de cuidados de enfermería estandarizado	26
6.7. Precauciones generales.....	30
6.8. Medidas de bioseguridad.....	32
6.9. Antiséptico para la reducción de infecciones.....	35
6.10. Uso del apósito transparente “Tegaderm”.....	38

VII. DISEÑO METODOLÓGICO	
7.1. Tipo de estudio.....	39
7.2. Área de estudio.....	39
7.3. Universo y muestra.....	39
7.4. Criterios de inclusión y exclusión.....	40
7.5. Métodos y técnicas.....	40
7.6. Operacionalización de variables.....	41
VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	43
IX. RESULTADOS.....	49
X. CONCLUSIONES.....	68
XI. RECOMENDACIONES.....	69
XII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	70
XIII. ANEXOS.....	73
Instrumento de recolección de datos.....	73
Consentimiento informado.....	76
Propuesta de intervención.....	77

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAF.		PAG.
N°1	Grado de instrucción del profesional de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	49
N°2	Experiencia laboral del profesional de enfermería en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	50
N°3	Existencia de un protocolo estandarizado sobre el manejo y cuidados de enfermería en el catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	51
N°4	Frecuencia de higiene de manos por el personal de enfermería para la manipulación del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	52
N°5	Equipo de protección personal que utiliza el personal de enfermería durante la inserción del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	53
N°6	Tipo de guantes antes y durante la curación del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	54
N°7	Accesos venosos más utilizados para la inserción del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	55
N°8	Verificación de la permeabilidad del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	56
N°9	Frecuencia del cambio del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018.	57

N°10	Uso de antiséptico para la curación del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	58
N°11	Frecuencia de la curación utilizando gasas estériles en el catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	59
N°12	Frecuencia de la curación utilizando un apósito transparente estéril en el catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	60
N°13	Aspectos de valoración durante la curación del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	61
N°14	Rotulación post curación del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	62
N°15	Administración de la nutrición parenteral por el profesional de enfermería en el catéter venoso central de dos lúmenes, en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	63
N°16	Administración de la nutrición parenteral por el profesional de enfermería en el catéter venoso central de tres lúmenes, en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	64
N°17	Cambio de los sets de administración del catéter venoso (llave de tres vías, equipos de venoclisis) del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	65
N°18	Administración de medicamentos de forma directa en el catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018	66

N°19 Socialización al personal de enfermería sobre los cuidados del catéter venosos central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, Tercer trimestre 2018

67

GLOSARIO DE TÉRMINOS

CVC: Catéter Venoso Central

CDC: Centro para el control y Prevención de Enfermedades

IRC: Infecciones Relacionadas al Catéter.

U.T.I.: Unidad de Terapia Intensiva.

BA- CVC: Bacteriemia asociada al Catéter Venoso Central

N.P.T.: Nutrición Parenteral Total

I.N.T.: Instituto Nacional del Tórax.

FDA: Administración de alimentos medicamentos.

RESUMEN

Pocos aspectos relacionados con los cuidados de los catéteres venosos centrales están bien establecidos y reconocidos con evidencia científica. Por lo tanto, se planteó como problema prioritario la falta de cumplimiento de medidas de bioseguridad, manejo y cuidados inapropiados por el profesional de enfermería en pacientes críticos.

Objetivo: Determinar el manejo y los cuidados de enfermería del Catéter Venoso Central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax.

Metodología: Se realizó un estudio no experimental de tipo descriptivo y de corte transversal, con una población constituida por 8 enfermeras profesionales cumpliendo los criterios de inclusión.

Material y métodos: Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario validado por expertos en el área y previo consentimiento informado de la población participante.

Resultados: según los datos obtenidos el 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.

Conclusiones: De acuerdo a los resultados obtenidos y previo análisis, 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.

Palabras claves: Manejo, cuidados de enfermería, catéter venoso central, asepsia, antisepsia y bioseguridad

ABSTRACT

Few aspects related to the care of central venous catheters are well established and recognized with scientific evidence. Therefore, the inadequate management of aseptic techniques, biosecurity measures, care provided by the nursing professional in critically ill patients was raised as a priority problem. Objective: To determine the management and nursing care of the Central Venous Catheter in the Intensive Care Unit of the Instituto Nacional del Tórax. Methodology: A non-experimental descriptive and cross-sectional study was carried out, with a population of 8 professional nurses fulfilling the inclusion criteria. Material and methods: A questionnaire validated by experts in the area and previous informed consent of the participating population was used to collect data. Results: according to the data obtained 75%, of the professional nursing staff is unaware of the existence of a protocol on the care of the central venous catheter, 13% uses the appropriate personal protection equipment for the insertion of the central venous catheter, the 88 % does not use adequately the use of disposable and sterile gloves for the catheter care, in addition, 62% of the personnel uses povidone iodine as the antiseptic of choice. Conclusions: According to the results obtained and previous analysis, the majority of the nursing professional performs the procedures in an inadequate manner in the management and care of a central venous catheter, due to the lack of compliance with aseptic, antiseptic and biosafety measures.

Keywords: Management, nursing care, central venous catheter, asepsis, antisepsis and biosafety.

I. INTRODUCCIÓN

Los dispositivos intra vasculares son indispensables en la práctica médica moderna, particularmente en las Unidades de Cuidados Intensivos, donde el catéter venoso central permite un acceso rápido y seguro al torrente sanguíneo. Sin embargo, pese a los grandes beneficios del CVC es necesario acotar que su utilización no está exenta de riesgos derivados de un inadecuado cuidado en su mantenimiento, que evite sobre todo la aparición de complicaciones, siendo una de las más frecuentes la infección por bacterias grampositivos. ¹

Las infecciones relacionadas a catéter (IRC) en especial las infecciones del torrente sanguíneo implican morbilidad elevada, tasas de mortalidad atribuible que oscila entre 20 a 35%, hospitalización prolongada y sobrecostos de internación. ²

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%.³

La enfermera, como responsable directa del cuidado del Catéter Venoso Central, tiene un protagonismo importante en la prevención de este tipo de complicaciones, por lo que es necesario que sus intervenciones estén sustentadas en sólidas evidencias científicas que garanticen un cuidado seguro y libre de riesgos para sus pacientes críticos.

Es por ello que este estudio se realizó con la finalidad de obtener datos cuantitativos de 8 miembros del personal de enfermería del servicio de la Unidad Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax a cerca del manejo y cuidados que brinda dicho

¹ Warren DK, Quadir WW, Hollenbeak CS, Elward AM, Cox MJ, Fraser VJ. Attributable cost of catheter-associated bloodstream infections among intensive care patients in a nonteaching hospital. Crit Care Med 2006; 34

² Mermel LA. Prevention of intravascular catheter-related infections. Ann Intern Med 2000; 132:391-402.

³ Castillo, L; Dougnac, A. Medicina Intensiva. Chile: Edit. Mediterráneo; 2005. p. 135-42.

personal a pacientes portadores con catéter venoso central. Los instrumentos utilizados para la recolección de información están constituidos por un cuestionario de 19 preguntas cerradas elaborado por la investigadora y validados por expertos en el área. Así como también se aplicaron aspectos éticos y un consentimiento informado para todos los participantes de este estudio

Los principales hallazgos indican que el personal profesional de enfermería tiene deficiencias en cuanto al manejo y cuidados de pacientes portadores con catéter venoso central y las posibilidades de complicaciones que podrían surgir como consecuencia de una mala práctica.

Dada la importancia resulta fundamental contar con un protocolo establecido, estandarizado y consensuado por todo el equipo de salud especialista en el área, en los que observen la aplicación rigurosa desde las medidas de bioseguridad, asepsia, antisepsia y cuidados en el catéter venoso central; así mismo la formación y capacitación continua del personal de salud para el desarrollo de habilidades y conocimientos que permitan la correcta aplicación de técnicas y cuidados en la atención del paciente crítico.

II. JUSTIFICACIÓN

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

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

Maki, 2010 indican que “la colonización de la piel y la progresión de los microorganismos por la superficie externa del catéter es el origen más frecuente de las Infecciones Asociadas a Catéteres (IAC). Los microorganismos acceden a la punta del catéter proceden en la mayoría de los casos, de la piel del paciente, pero también pueden llegar a la punta, a través de las manos del personal de salud”.

El Instituto Nacional del Tórax por historia ha marcado su prestigio por la cantidad de pacientes que atiende diariamente y por los beneficios que brinda en prevención, curación y tratamiento de diferentes enfermedades a la población.

Las profesionales en Enfermería del Instituto Nacional del Tórax de la Unidad de Terapia Intensiva realizan una serie de procedimientos en relación al Catéter Venoso Central entre ellas el mantenimiento, curaciones, manejo de los lúmenes, procedimientos que deben ser manejados y actualizados para poder brindar una atención de calidad al paciente.

Esta investigación surge de la necesidad de prevenir infecciones en los accesos vasculares mediante acciones y cumplimiento de medidas asépticas y antisépticas por el personal de enfermería quien es el pilar fundamental para el cumplimiento de las medidas de bioseguridad.

Además, este estudio logrará un impacto teórico en la actualización del manejo y cuidados del catéter venoso central, al personal profesional de enfermería aplicando un protocolo establecido, estandarizado basados en evidencias científicas que serán de gran beneficio para el paciente hospitalizado.

III. ANTECEDENTES

A continuación, se presentan los antecedentes que se encuentran referidos directa o indirectamente con la investigación que hoy se propone y que dieron aportes para la realización del estudio.

A NIVEL INTERNACIONAL

- Estudios realizados en Argentina, muestran que la incidencia de las complicaciones asociadas a los catéteres venosos centrales (CVC) es de 2,92 %, cobran vital importancia ya que son causas de morbilidad, mortalidad y aumento de los costos hospitalarios, a pesar de que las mismas son menos frecuentes que otras infecciones intrahospitalarias como las neumonías.⁴
- Paiva del Castillo (2010) realizó un estudio sobre “Conocimientos y prácticas sobre las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el cuidado del catéter venoso central del Servicio de Emergencia en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Lima – 2010”. Los resultados demuestran que del 100 % (30), 53 % (16) conoce las medidas de bioseguridad en el cuidado del CVC y 47% (14) desconoce. En lo referente a las prácticas, 60% (18) posee medidas inadecuadas antes de la curación, 57% (17) aplica medidas adecuadas durante la curación, y 60% (18) inadecuadas después de la curación. Se concluye que existe un porcentaje considerable de enfermeras que, si posee conocimientos sobre las medidas de bioseguridad en el cuidado del CVC en cuanto a la definición y principios de bioseguridad, higiene de manos, y el descarte de guantes estériles. Sin embargo, desconocen el tiempo utilizado en la higiene de manos, colocación de barreras protectoras, y el registro de la fecha de curación del catéter
- Carvajal Jorge, (2,000) en su trabajo de investigación titulado “Manejo de la vía central por Enfermería e incidencia de infecciones asociadas al catéter”¹¹ concluyó lo siguiente:

⁴ National Nosocomial Infections Sur Veillance (NNIS) (2004). System Report, datasummar y from Januar y 1992 through June 2004, issued October 2004.

Las características más relevantes del manejo de la vía central por enfermería, son los criterios de asepsia y antisepsia, protección de las conexiones proximales con gasa estéril, el cambio completo de la línea de infusión y filtro endovenoso al término de la curación realizada cada 48 horas, que se aplicaron en la gran mayoría de catéteres venosos centrales observados.

Por el cumplimiento de las características evaluadas, enfermería brinda un manejo categorizado como BUENO y MUY BUENO. La incidencia de infecciones asociadas a catéteres centrales es elevada y superan los estándares institucionales, nacionales e internacionales, que oscilan entre el 5% y 15% respectivamente.

- De acuerdo a lo mencionado, Chamorro, Plaza, Valencia & Caicedo (2005) nos dicen que existen falencias relacionadas al cumplimiento del protocolo de curación de los catéteres, muchas veces el profesional de enfermería no utiliza correctamente las medidas de bioseguridad que involucra el manejo de los mismos, siendo el inadecuado uso de guantes uno de los más comunes, así como el inadecuado lavado de manos.
- Gastélum, Rivas, Murillo & Uzeta (2008) en un estudio que se realizó en un hospital mexicano, encontró que todas las enfermeras en su totalidad sí conocen la finalidad de un catéter venoso central; pero a pesar de eso, desconocen el tiempo de acción de los antisépticos, las indicaciones y el uso correcto de los lúmenes del mismo.
- Estudio realizado por Daniele (2016), en relación a los cuidados con la prevención de infección de la corriente sanguínea, relacionados al catéter venoso central en pacientes adultos, demuestra que un 26,4% aplicaron el score de bundles para la prevención de infecciones, un 8,8% utilizaron programas multidimensionales “International Nosocomial Infection Control Consortium INICC” que mostraron reducciones en las tasas de infección.
- Pérez & Villalobos (2013) realizaron un estudio sobre “Nivel de conocimiento y cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en unidades de cuidados críticos del Hospital Belén de Trujillo”. Se utilizaron un cuestionario y una lista de cotejo para recabar datos en el nivel de conocimiento y el cuidado del paciente con catéter venoso central. Los resultados muestran que el 70% de las

enfermeras tiene nivel de conocimiento regular y a su vez el cuidado que brinda al paciente con catéter venoso central es regular, en tanto que el 27% obtuvieron nivel de conocimiento y cuidado bueno. Las conclusiones fue que existe relación altamente significativa ($P= 0.000$) entre las dos variables.

- En un estudio realizado en 53 hospitales, han demostrado que solo el 74% del personal utilizaba máxima barrera de protección para la colocación de dispositivos intravasculares, el 92% los antisépticos recomendados y el 95% soluciones antisépticas compartidas entre varios pacientes, lo que incrementaba el riesgo de bacteriemia con alta mortalidad.⁵
- En un estudio sobre "Nivel de Conocimiento en el manejo de los Catéteres Centrales por el personal de Enfermería en el Hospital General de Culiacán", encontraron que de 127 enfermeras; el 100% conoce la utilidad del catéter venoso central; el 79% identificó los tipos de CVC; el 70% utilizó el antiséptico correcto, el 57% cumple con las normas de bioseguridad en manipulación del Catéter Venoso Central.⁶
- Un estudio realizado por Morales sobre el "Nivel de Conocimiento del Cuidado de Enfermería en pacientes con Catéteres Vasculares Centrales y los factores laborales: experiencia laboral y nivel de conocimiento, en las Unidades de Cuidados Intensivos", dónde encontró que el 91,2% presentó un nivel de conocimiento malo, el 8,8% un nivel de conocimiento regular, concluyendo que la experiencia laboral no tiene relación significativa, con el nivel de conocimiento del cuidado de enfermería, sin embargo la educación continua si guarda relación significativa con el mismo.⁷
- Una investigación realizada en Lima, "Relación entre el conocimiento y la aplicación de la guía de curación del catéter venoso central en profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen", obtuvo como resultado el 78.33%, de las enfermeras conocen

⁵ secretaria de salud, México. Medición de la prevalencia de infecciones nosocomiales en hospitales generales de las principales instituciones públicas de salud. México: 2011.

⁶ Ríos, R; Gastelum, C. Estado actual del conocimiento en el manejo de los catéteres centrales por el personal de enfermería en el Hospital General de Culiacán. (2010).

⁷ Morales, B. (2006). Nivel de conocimiento del cuidado de enfermería en pacientes con catéteres vasculares centrales y los factores laborales. (2006)

teóricamente los procedimientos y el 80.3% lo aplica correctamente, encontró que existe una alta relación entre las variables "conocimiento" y "aplicación de la guía de curación del catéter venosos central".⁸

- Perú. Chimbote, C Y Samuel, C. (2011) en su investigación titulada "Conocimientos y prácticas sobre las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el cuidado del catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos del hospital de apoyo ESSALUD" El objetivo fue determinar los conocimientos y prácticas sobre las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el cuidado del catéter venoso central. Concluyen: el 53% de enfermeras conoce las medidas de bioseguridad aplicadas en el cuidado del catéter venoso central y el 47% desconoce, el 60% tiene prácticas inadecuadas antes, durante y después de la curación.⁹
- Un meta-análisis de 4.143 catéteres indicó que la preparación de clorhexidina reducía el riesgo de infección debida al catéter en un 49% en relación con la povidona yodada.
- Un estudio multicéntrico, con asignación aleatoria llevado a cabo en Francia por Mimos y cols; comparó el uso de clorhexidina 2% - alcohol isopropílico 70% y povidona iodada 5% - alcohol etílico 69% en 2.546 pacientes adultos con catéteres centrales, arteriales y de hemodiálisis. El grupo clorhexidina alcohol presentó significativamente menos eventos de bacteriemia asociada al catéter (0,28 vs 1,32 por 1.000 días catéter, $p = 0,003$) y menos catéteres con evidencia de colonización (3,34 vs 18,74 por 1.000 días catéter, $p < 0,0001$).¹⁰
- Cachinero (2015) estudió sobre "Efectividad de las intervenciones enfermeras en la prevención de la bacteriemia en catéter venoso central en las Unidades de Cuidados Intensivos del Hospital Neurotraumatológico de Jaén. Los resultados muestran la efectividad de la implantación del protocolo en la UCI y la aplicación

⁸ PARI, M.; ROJAS, S; GARCÍA, S. Relación entre el conocimiento y la aplicación de la guía de curación de catéter venoso central en profesionales de Enfermería. (2012).

⁹ PAIVA, C; SAMUEL, C. Conocimientos y prácticas sobre las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el cuidado del catéter venoso central. (2011).

¹⁰ Mimos O, Lucet J C, Kerforne T, Pascal J, Souweine B, et al. CLEAN trial investigators. Skin antisepsis with chlorhexidine-alcohol versus povidone iodine-alcohol, with and without skin scrubbing, for prevention of intravascular-catheter-related infection (CLEAN). *Lancet* 2015; 386 (10008): 2069-77.

de las medidas de prevención adecuadas en la reducción de las tasas de bacteriemias relacionadas con catéteres venosos centrales (reducción de una TI del 3,45% a un 2,34%). Las conclusiones indican que en los dos últimos años del estudio la DI de infecciones asociadas a cuidados sanitarios disminuye, por lo que se infiere en la importancia de la prevención de los errores y la práctica de un sistema de vigilancia como puntos clave en la UCI. Asimismo, se concluye que mejora la seguridad de los pacientes y reduce significativamente los costes.

A NIVEL NACIONAL existen escasos estudios relacionados a los cuidados que debe brindar enfermería en pacientes con catéter venoso central, pero existen estudios relacionados que se relacionan a las infecciones por este dispositivo vascular, que puede resumirse de la siguiente manera:

- **Martínez Peredo. 2000 I.G.B.J.** Santa Cruz resultados tasa global de IASS = 1,02% de 93 pacientes ingresantes. Tipos de IASS neumonía con 44% una tasa acumulativa de 15.1 por cada 1.000 días de ventilador, un 19,4% casos de bacteriemia asociada a catéter venosos central y periférico; 18,3% casos de infección urinaria; 7,5% casos de herida operatoria y 11% casos de otros tipos de infección.

A NIVEL DEPARTAMENTAL Y LOCAL. No existen estudios realizados a nivel departamental ni local.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la Unidad de Terapia Intensiva el número de pacientes internados son de un promedio de 15 a 20 pacientes por mes (registro de ingresos de la UTI), donde la inserción de un Catéter Venoso Central es uno de los procedimientos más realizados con fines diagnósticos y/o terapéuticos, además lleva consigo un gran riesgo para el paciente, porque al hacerlo, es necesario lesionar la piel y establecer una comunicación directa con el torrente sanguíneo, que lo expone a la penetración de bacterias en el tejido subcutáneo y en el sistema circulatorio, por lo que llega a ser uno de los procedimientos más importantes para el cuidado y la valoración por el profesional de enfermería.

En el Instituto Nacional del Tórax se observó en la Unidad Terapia Intensiva que el profesional de enfermería con respecto al manejo y cuidado del CVC no cumplen con las medidas de bioseguridad, utilizan los lúmenes de manera indiscriminada, realizan las curaciones cada fin de semana, falta de verificación de la permeabilidad del catéter, siendo aspectos de vital importancia para evitar infecciones, trombosis, etc., lo cual conlleva al prolongamiento de la estancia hospitalaria, procesos infecciosos intrahospitalarios, riesgo de mortalidad y gasto económico.

4.1. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuál es el manejo y cuidados de enfermería del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, durante el tercer trimestre 2018?

V. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar el manejo y cuidados de enfermería del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax, durante el tercer trimestre 2018.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características sociodemográficas del personal de enfermería que trabaja en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax.
- Conocer sobre la existencia de un protocolo estándar sobre los cuidados del catéter venoso central
- Determinar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad para el cuidado del catéter venoso central.
- Identificar el manejo adecuado que brinda el personal profesional de enfermería en pacientes portadores con Catéter Venoso Central.

VI. MARCO TEÓRICO

6.1. RESEÑA HISTÓRICA DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL

El abordaje de las venas centrales data de principios del siglo XX, cuando en 1927 se utilizó dicha maniobra para cateterizar la vena yugular interna en cadáveres.

Forsman se auto introdujo un catéter a través de la vena cubital media derecha hasta la aurícula derecha y posteriormente se desarrollaron otros intentos, hasta que Aubaniac en 1952 realiza y describe la técnica de la vena subclavia por vía infraclavicular por punción percutánea en adultos.

Stockholm dio a conocer la técnica de Seldinger después de utilizarla para acceder a una vía central. Seldinger desarrolló la idea de su técnica en 1952, cuando demostró mediante experimentos cómo resultaba útil la vía femoral para acceder a las distintas arterias del organismo. La simplicidad de su técnica: aguja, guía y catéter, impactó el área de la radiología y favoreció su aplicación en otros campos de tratamientos intravenosos y uso de dispositivos centrales disminuyendo riesgos durante su instalación.

Uno de los aportes más importantes lo hicieron Broviac en 1973 y Hickman en 1979 cuando descubrieron y utilizaron los primeros catéteres de silicona, en la actualidad se insertan a miles de pacientes que requieren tratamientos largos y ambulatorios. En 1982 John Niedenhunber utiliza la técnica del catéter central por implantación y logra facilitar las actividades diarias con una mayor seguridad de su uso.

En la actualidad el surgimiento de tecnologías y estrategias como los catéteres de poliuretano y silicona que son biocompatibles, el reciente uso de catéteres recubiertos con antisépticos para disminuir la colonización de microorganismos y los recubiertos por antibiótico ofrece mayores beneficios a los pacientes.

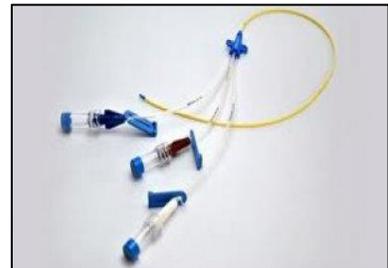
6.2. PACIENTE CRÍTICO CON CATÉTER VENOSO CENTRAL

Paciente crítico. Según Cárcoba Rubio & Ceña Santorcuato (2008) “Paciente crítico se le define en quien se diagnostica la existencia de una alteración en la función de uno o varios órganos o sistemas, situación que puede comprometer su supervivencia en algún momento de su evolución, por lo que la muerte es una posibilidad latente. Sin embargo, existen posibilidades de recuperación”.

6.3. CATÉTER VENOSOS CENTRAL

DEFINICIÓN

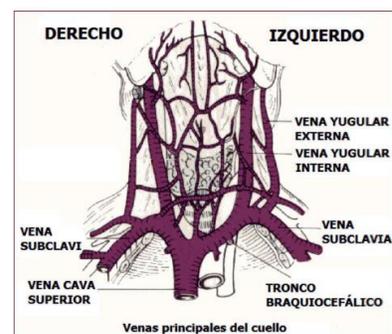
El catéter venoso central es un tubo delgado flexible de material biocompatible como silicona o poliuretano que se introduce en los grandes vasos, cuyo extremo distal se sitúa en la vena cava superior o inferior, justo antes de la entrada a la aurícula derecha, o en cualquier zona de la anatomía cardíaca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



TIPOS DE ACCESOS VENOSOS

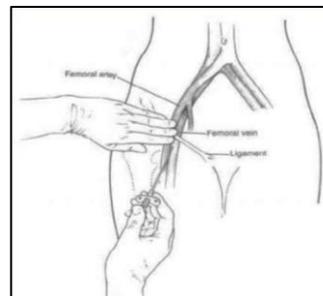
Los cuatro sitios para acceso venoso central más comúnmente usados son: YE (yugular externa), YI (yugular interna), SC (subclavia) y F (femoral).¹¹

- **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.



¹¹ F. Imigo et al. Elgueta. Accesos venosos centrales. 2011; 25: 52-58

- **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.

INDICACIONES PARA LA INSERCIÓN DE UN CATÉTER

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 siguientes¹²:

- 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.

¹² Antonio Cárdenas Cruz. Tratado de medicina intensiva. ELSEVIER. España. S.L.U. 2017. P:58-62

TIPOS DE CATÉTERES. Los tipos de catéter venoso central (CVC), según FDA se pueden clasificar en función de su tiempo de permanencia en¹³:

- 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 basílica 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

¹³ Elcuaz R, Conde García MC, Castellanos Monedero JJ., García Manzaneras V, Valenzuela Gámez JC, Fraga Fuentes MD. Infecciones relacionadas con el catéter venoso central en pacientes con nutrición parenteral total. Nutr Hosp. 2012;27(3):775

dependientes de nutrición parentera 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.

CLASIFICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES

CLASIFICACIÓN	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)

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.¹⁴

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 hematógena:** o colonización del catéter a partir de otros focos distales de infección, es la menos frecuente.

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.

¹⁴ Ferrer Espín A, Macías Garrido E, Meza Cardona J, Cabrera Jardines R, Rodríguez Weber F, Diaz Greene E et al. Infecciones relacionadas con catéter venosos: incidencia y otros factores. Med. int. Mex. 2008, 24(2):141

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”.¹⁵

¹⁵ Cárcoba Rubio, N., & Ceña Santorcuato, S. (2008). Cateterización venosa central a través de acceso periférico antecubital.

6.4. 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 han 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 siguientes¹⁶:

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.

¹⁶ Chery Dumont, Denise Nesselrodt. Las infecciones del torrente sanguíneo acodidas a los catéteres centrales. Nursing.2012 oct;30(8): pp.15-20.

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>	IB
<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>	II
<p>En los tratamientos a corto plazo en los adultos, utilizar el sitio subclavio más que los sitios yugular o femoral.</p>	IB

Evitar el acceso femoral en los adultos	IA
Eliminar rápidamente el CVC tan pronto como ya no sea esencial	IA
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.	IA
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.	IB
Utilizar CVC con el número mínimo de puertos o luces necesario para tratar el problema del paciente.	IB
<p>3. Técnica 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>	IB
Utilizar guantes estériles para la introducción de los catéteres centrales y de línea media.	IA
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	IB

<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 yodóforo).</p>	<p>IA</p>
<p>Hay que dejar secar los antisépticos, según las recomendaciones del fabricante</p> <p>Utilizar un apósito de gasa estéril o bien un apósito semipermeable transparente y estéril.</p>	<p>IB</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>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>II</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>
<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</p>	<p>IB</p>
<p>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.</p>	<p>IA</p>
<p>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.</p>	<p>IA</p>

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.

6.5. PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD EN EL CATÉTER VENOSO CENTRAL

Definición de IAAS.

Son aquellas infecciones que el paciente adquiere mientras recibe tratamiento para alguna condición médica o quirúrgica y en quien la infección no se había manifestado ni estaba en período de incubación en el momento del ingreso a la institución, se asocian con varias causas incluyendo, pero no limitándose al uso de dispositivos médicos, complicaciones postquirúrgicas, transmisión entre pacientes y trabajadores de la salud o como resultado de un consumo frecuente de antibióticos.

Rol de enfermería.

La enfermería empieza como profesión con las aportaciones de Florence Nightingale y su actuación en la guerra de Crimea, en el siglo XIX, como se ha explicado anteriormente. A partir de ahí, la profesión ha ido en ascenso, llegando a hablarse de ella como ciencia.

La función de enfermería juega un papel importante en relación a la prevención de IAAS, pues además de ser el profesional que más tiempo dedica al cuidado de los pacientes, tiene el reto de evitar al máximo los riesgos coadyuvantes a las infecciones procurando siempre la mayor seguridad al paciente.

En el caso de la bacteriemia asociada a CVC, son los profesionales de enfermería los que se encargan, además del mantenimiento del catéter y de su manipulación para la administración farmacológica, NPT o hemoderivados, así como la de alguno de los modelos de catéter. El personal de enfermería debe tener, por tanto, la competencia, habilidad y conocimiento óptimo para aplicar las técnicas y procedimientos necesarios para un buen mantenimiento de los accesos vasculares centrales

6.6. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA ESTANDARIZADO: PACIENTE PORTADOR CON CATÉTER VENOSO CENTRAL

El proceso de atención de enfermería (PAE) es un conjunto de acciones intencionadas que el profesional de enfermería, apoyándose en modelos y teorías, realiza en un orden específico, con el fin de asegurar que la persona que necesita de cuidados de salud reciba la mejor atención por parte de enfermería.

El proceso de enfermería es la aplicación del método científico en la práctica asistencial de la disciplina, de modo que se pueda ofrecer, desde una perspectiva enfermera, unos cuidados sistematizados, lógicos y racionales. El proceso de enfermería le da a la enfermería la categoría de ciencia.¹⁷

Los planes de cuidados estandarizados son una herramienta que sirve como guía para la aplicación de los cuidados de enfermería. A continuación, se expone un plan de cuidados estandarizados según la taxonomía NANDA, NOC, NIC de un paciente portador de CVC focalizado a prevenir la aparición de la bacteriemia – CVC.

¹⁷ Joane, C.M. clasificación de intervenciones en enfermería. Cuarta edición. Barcelona. España: Mosby. 2009

DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA (NANDA)		RESULTADOS DE ENFERMERIA (NOC)		INTERVENCIONES DE ENFERMERIA (NIC)	
Dominio: 11 Seguridad/proteccion Clase: 1 infeccion Código 00004	Riesgo de infeccion R/C Procedimientos invasivos	Dominio II Salud fisiológica Clase: H respuesta inmune Código 0703	Severidad de la infección		Campo: 4 Seguridad Clase: V Control de riesgos . Código 6550
			Indicadores	Puntuación Diana	
			070307 Fiebre 070334 hipersensibilidad 070320 Colonizacion de hemocultivo 070335 Colonizacion de acceso vascular 070323 Colonizacion de la herida 070326 Aumento de leucocitos	1. Grave. 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve. 5. Ninguno	Proteccion contra las infecciones Actividades: <ul style="list-style-type: none"> - Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada. (AI) - Observar la vulnerabilidad del paciente a las infecciones. (AI) - Vigilar el recuento de leucocitos. (AI) - Mantener la asepsia para el paciente de riesgo. (AI) - Aplicar técnicas de aislamiento, si es preciso, (AI). - Inspeccionar la existencia de eritema, calor extremo o exudados de la piel y mucosas. (AI). - Obtener muestra de cultivo si es necesario (AI). - Notificar la sospecha de infecciones al personal de control infecciones. (AI-AID). - Notificar los resultados positivos al personal de controles infecciones. (AI).
					Campo: 4 Seguridad Clase: V Control de riesgos . Código 6540
					Control de infecciones Actividades: <ul style="list-style-type: none"> - Distribuir la superficie correspondiente por paciente, según las directrices de los control para el control y la prevención de enfermerdadd (CDC). (AI) - Enseñar al personal de cuidados el higiene de manos apropiados. (AI) - Utilizar jabon antimicrobiano para el lavado de manos que sea apropiado. (AI) - Lavarse las manos antes y después después de cada actividad de cuidados del paciente. (AI) - Poner en practicas precauciones universal. - Usar guantes según lo exigen las normas de precacuiones universales. (AI) - Llevar ropas de proteccion o bata durante la manipulacion de materia infección. (AI) - Usar guantes esteriles según corresponda. - Limpiar la piel del paciente con un agente antimicrobiano apropiado. (AI) - Rasurar y limpiar la zona, como se indica en la preparación para procedimientos invasivos. (AI) - Mantener un ambiente aséptico optimo durante la inserción de vias central a la cabecera del paciente. (AI) - Cambiar los sitios de las vias i.v. periferica y central y lo vendajes de acuerdo a las directrices de la CDC. (AI) - Garantizar una manipulación aséptica de todas las vias i.v. (AI) - Administrar un tratamiento antibiótico cuando sea necesario. (AI-AD).
AI= Actividad Independiente; AD= Actividad Dependiente AID= Actividad Interdisciplinarias * Aux. de Enfermería)					

DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA (NANDA)		RESULTADOS DE ENFERMERIA (NOC)		INTERVENCIONES DE ENFERMERIA (NIC)	
Dominio: 11 Seguridad/proteccion Clase: 2 lesion fisica Código: 00046	Deterioro de la integridad cutánea R/C factor mecanico (CVC) e/p alteración de la piel	Dominio II Salud fisiológica Clase: L integridad tisular Código 1101	Integridad tisular: piel y membranas mucosas		Campo: 1 Fisiologico complejo Clase: L Control de la piel/heridas. Código 3590
			Indicadores	Puntuación Diana	
			110101 Temperatura de la piel 110102 Sensibilidad 110106 Transpiracion 110111 Perfusion tisular. 110113 Integridad de la piel. 110121 Eritema.	1. Gravemente comprometido. 2. Sustancialmente comprometido. 3. Moderadamente comprometido. 4. Levemente comprometido.. 5. No comprometido.	
				1) Grave. 2) Sustancial 3) Moderado 4) Leve. 5) Ninguno	

AI= Actividad Independiente; **AD=** Actividad Dependiente **AID=** Actividad Interdisciplinarias * Aux. de Enfermería)

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 venosos 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.

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.

6.7. PRECAUCIONES GENERALES

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:

Higiene de manos

Medidas máximas de barreras

Clorexidina para la asepsia de la piel

Evitar la inserción en las venas femorales

Retirada precoz de los catéteres

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.

Asistente	Operador 1	Operador 2	Paciente
Higiene de manos	Higiene de manos	Higiene de manos	Cubrir la cabeza y todo el cuerpo hasta los pies con campos o sábana estéril.
Gorro	Gorro	Gorro	
Máscara	Máscara	Máscara	
	Guantes estériles	Guantes estériles	
	Bata o túnica estéril	Bata o túnica estéril	

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.

6.8. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

ARTÍCULO 16. (RESPONSABILIDAD DEL PERSONAL DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD). Toda persona que trabaja dentro de una institución de salud debe cumplir con los requisitos establecidos en la norma¹⁸: y son los siguientes:

- I. **PRECAUCIONES UNIVERSALES.** Las precauciones universales son un conjunto de técnicas y procedimientos destinados a proteger al personal que conforma el equipo de salud de posibles infecciones durante las actividades de atención a pacientes.
 - i. **Cumplimiento del Principio de Universalidad.** Todos los pacientes y sus fluidos corporales independientemente de su diagnóstico de ingreso a la clínica y/o hospital, deben ser considerados como potencialmente infectantes, por lo cual se deben tomar las reacciones necesarias para prevenir que ocurra transmisión.

¹⁸ Reglamento para la aplicación de la Norma Boliviana de Bioseguridad en establecimientos de salud. Ministerio de Salud- INLASA. Makro producciones graficas. 2010.

ii. **Higiene personal.**

- El cabello largo debe estar sujetado
- Se debe mantener las uñas cortas y sin esmalte
- No se deben usar: Anillos, aretes, relojes, pulseras, collares y otras joyas en áreas técnicas, si existe el peligro de que ellos sean atrapados por algún equipo o contaminados por sustancias infecciosas o químicas.
- Las pertenencias del personal, ropa y cosméticos deben ser colocadas en áreas libres de contaminación.

iii. **Lavado de manos.** Debe ser ejecutado, para reducir la transmisión de microorganismos del personal al paciente y del paciente al personal, entre diferentes procedimientos efectuados.

II. **EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)**

i. **Barreras Físicas.**

- La institución debe asegurar un amplio suministro de ropa de protección apropiada acorde al riesgo que se enfrenta en el desarrollo de las actividades.
- Cuando no está en uso, la ropa de protección limpia debe ser colgada en colgadores destinados solo para este propósito.
- La ropa de protección contaminada debe ser colocada y transportada en bolsas apropiadamente identificadas.
- La ropa contaminada, previa descontaminación, debe ser lavada.
- Debe mantenerse limpia la ropa de protección personal y debe ser cambiada inmediatamente si se sabe que está contaminada con material de riesgo.
- Se debe quitar la ropa de protección antes de salir del área de trabajo.

a. **Protección de cara y cuerpo**

Barbijos. Se debe usar barbijo en:

- Procedimientos invasivos en cavidades estériles (debe usarla el operador y el ayudante) y procedimientos quirúrgicos.
- Precauciones estándar frente a riesgo de contacto con sangre o fluidos corporales y medicamentos citostáticos.

- Aislamiento respiratorio: precauciones por aire o gotitas de fluger.
- Aislamiento protector.
- Traslado de pacientes con indicación de precauciones por gotitas o por aire.
- Para el uso del barbijo se debe tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:
 - Usar adecuadamente el barbijo para reducir la posibilidad de transmisión de microorganismos.
 - Los barbijos deben ser de un material que cumpla con los requisitos de filtración y permeabilidad suficiente para ser una barrera efectiva.
 - Los barbijos de tela no son recomendables ya que se humedecen aproximadamente a los 10 min haciéndose permeables al paso de partículas.
 - Los barbijos no se deben colgar del cuello o guardarlos en los bolsillos, puesto que con ellos se contribuye a la diseminación de microorganismos atrapados en la cara interna de la mascarilla

Lentes protectores Se debe utilizar lentes protectores cuando se prevea un riesgo de salpicadura o aerosol durante un Procedimiento como ser: Procedimientos quirúrgicos traumáticos, procedimientos invasivos, procedimientos dentales u orales y preparación de medicamentos citostáticos

Bata estéril. Se debe usar bata estéril en la realización de procedimientos quirúrgicos o invasivos; deben utilizar bata estéril todos los miembros del equipo de cirugía que tenga contacto directo con el campo quirúrgico. La bata debe estar físicamente en buenas condiciones para que cumpla su función de barrera (cordones, costuras y puños en buen estado).

Guantes. Se debe usar guantes para todo procedimiento que implique contacto con:

- Sangre y otros fluidos corporales, considerados de precaución universal;
- Piel no intacta, membranas mucosas o superficies contaminadas con sangre;
- Debe usarse guantes para la realización de punciones venosas (y otros procedimientos que así lo requieran); procedimientos, desinfección y limpieza.

Guantes estériles. Se debe usar guantes estériles cuando se realiza procedimientos invasivos o quirúrgicos y antes de usar se debe lavarse las manos con jabón antiséptico con técnica apropiada

Batas y delantales impermeables.

- Se debe utilizar batas para prevenir la transmisión de microorganismos de pacientes al personal de salud y viceversa.
- Se debe usar bata impermeable en caso de posible contacto con exudados, secreciones o salpicaduras y cuando la infección es muy grave y de elevada transmisibilidad.
- El uso de los batas debe ser de uso personal.
- Las batas deben ser utilizadas solo en ambientes de trabajo, debiendo ser quitadas antes de abandonar el ambiente.

6.9. ANTISÉPTICO PARA LA REDUCCIÓN DE INFECCIONES

DEFINICIÓN DE ANTISÉPTICO. Agente químico responsable de controlar o inhibir la proliferación de 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%.

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

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 2011⁴⁰ 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 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 sincicial, presentando menor actividad contra virus sin manto, como rotavirus, poliovirus y adenovirus.

Concentraciones e indicaciones. Las soluciones de clorhexidina varían de acuerdo a diferentes concentraciones, vehículo de dilución o tinte. En la Tabla 4 se describen las diferentes soluciones disponibles e indicaciones en el comercio.

Presentaciones comerciales	Indicaciones de uso
Solución jabonosa 2% o 4%	<ul style="list-style-type: none">• Lavado de manos quirúrgico• Preparación de piel previo a procedimientos invasivos: inserción catéteres vasculares, cirugía• Baño en pacientes hospitalizados usuarios de catéter venoso central
Clorhexidina en base alcohólica al 0,5% o 2%	<ul style="list-style-type: none">• Preparación de piel previo a procedimientos invasivos: punción venosa, instalación de catéteres vasculares, cirugías a excepción de neuroquirúrgicas y oftalmológicas
Clorhexidina 1% y alcohol 61%	<ul style="list-style-type: none">• Lavado de manos quirúrgico
Clorhexidina tinturada en base acuosa 2%	<ul style="list-style-type: none">• Preparación de la piel previo a cirugías a excepción de neuroquirúrgicas y oftalmológicas
Clorhexidina en base acuosa 2%	<ul style="list-style-type: none">• Preparación de la piel previo a Cirugías a excepción de neuroquirúrgicas y oftalmológicas
Solución oral 0,12% o gel 0,2%	<ul style="list-style-type: none">• Colutorios bucales• Cirugía odontológica• Aseos en cavidad bucal en pacientes sometidos a ventilación mecánica
Apósito con gel o esponja con clorhexidina 2%	<ul style="list-style-type: none">• Cobertura de catéteres venosos• Cobertura del sitio de inserción fijadores externos

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.

- Prevención de infección asociada a CVC

En un estudio clínico prospectivo, randomizado los autores concluyen que clorhexidina 2% es mejor que yodo povidona 10% o alcohol 70% para la antisepsia cutánea antes de la inserción de un dispositivo vascular y, su posterior aplicación para el cuidado del sitio post inserción reduce sustancialmente la incidencia de infecciones relacionadas a este dispositivo. Donde la Clorhexidina en concentraciones alcohólicas fue asociada con baja incidencia de infecciones 0,28 versus 1,77 en el grupo de yodo povidona alcohol (HR 0,15, IC 0,05-0,41; p = 0,0002).

6.10. USO DEL APÓSITO TRASPARENTE “TEGADERM”

Es un aposito transparente diseñado exclusivamente para la fijación de vías intravenosas centrales; está conformada por una almohadilla de gel transparente impregnado en Gluconato de Clorhexidina al 2% que logra reducir y prevenir el crecimiento de la flora bacteriana de la piel en el sitio de inserción del cateter. Además, que la almohadilla de gel tiene efecto absorbente por lo que logra controlar el exudado seroso y sanguinolento.

Por otra parte, cuenta con dos cintas estériles que ayudan a fijar las extensiones de los catéteres de hasta tres lúmenes. El tegaderm CHG tiene una actividad antimicrobiana de amplio espectro que logra una barrera continua contra una amplia gama de Gram negativos y positivos en el sitio de inserción de los accesos vasculares.

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio no experimental de tipo descriptivo y de corte transversal.

- **Descriptivo:** porque se describirán el manejo y los cuidados que brindan el personal de enfermería a pacientes portadores con CVC dentro de la unidad de terapia intensiva.
- **No experimental:** porque no se manipulará las variables (Hernández, et al. 2010)
- **De corte transversal:** Porque la recolección de datos se realiza en un determinado tiempo que corresponde al tercer trimestre de la gestión 2018.

7.2. ÁREA DE ESTUDIO

El presente trabajo se desarrolla en Unidad de Terapia Intensiva a todas las profesionales de enfermería de los turnos de Mañana, Tarde, Noche y fines de semana durante el periodo de 2018.

7.3. UNIVERSO Y MUESTRA

UNIVERSO

El universo está constituido por 12 Licenciadas de enfermería que trabajan en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax.

MUESTRA

Para la muestra del presente trabajo se consideró a 8 licenciadas en enfermería, considerando los criterios de inclusión.

7.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

7.4.1. Criterios de inclusión

- Enfermeras con el título de licenciatura que trabajan en las Unidad de Terapia Intensiva.
- Enfermeras con experiencia laboral mayor a seis meses.
- Enfermeras que aceptaran de forma voluntaria en participar en el estudio.

7.4.2. Criterios de exclusión

- Enfermeras que cubran vacaciones, reemplazos de otros servicios.
- Enfermeras con el cargo de supervisoras.
- Enfermeras que realicen pasantías.

7.5. MÉTODOS Y TÉCNICAS

Para la recolección de datos se utilizó el método de la “encuesta” a través de un cuestionario conformado de 19 preguntas (Anexo N°1), este instrumento fue elaborado por la investigadora previa solicitud mediante una carta para la validación a profesionales especialistas en el área de Terapia Intensiva de diferentes instituciones

Luego se procedió a elaborar una carta de solicitud para realizar una investigación en el Instituto Nacional del Tórax al Director General del Hospital y a Jefatura de Enfermería previa presentación y aceptación del perfil de investigación.

Posteriormente se aplicó utilizando un cuestionario que mide el manejo y los cuidados de enfermería en el catéter venoso central; conformado por diferentes ítems aplicando preguntas cerradas.

Luego de la recolección de datos se procedió a tabular y a analizar toda la información. Luego se presentará de manera gráfica la información obtenida.

7.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INDICADOR
Grado de instrucción	Es el grado más elevado de estudios realizados	Cuantitativo Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura • Diplomado • Especialidad • Maestría 	Frecuencia absoluta Porcentaje
Experiencia laboral	Conocimiento de algo que se adquiere a través de la práctica.	Cuantitativo Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Menos de 6 meses • Mayor a 5 años • 6 meses a > de 1 año • Mayor a 10 años 	Frecuencia absoluta Porcentaje
Frecuencia de higiene de manos	Técnica que se utiliza para remover los microorganismos de las manos.	Cuantitativo Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de la manipulación • Utiliza guantes estériles • Después de la manipulación • Antes y después de la manipulación 	Frecuencia absoluta Porcentaje
Equipo de protección personal	Es aquel equipo destinado para ser llevado o sujetado por el trabajador y que le brinda protección de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y su salud.	Cuantitativo Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes descartables • Guantes estériles • Barbijo • Turbante • Bata 	Frecuencia absoluta Porcentaje
Cambio del Catéter venoso central	Dispositivo vascular que se inserta en forma percutánea, a través de una vena central de mayor calibre	Cuantitativo Continuo	<ul style="list-style-type: none"> • Cada 14 días • Cada 30 días • Más de 30 días • Se retira una vez que finaliza el tratamiento 	Frecuencia absoluta Porcentaje

Tipos de guantes	Son guantes desechables que se utilizan durante - procedimientos invasivos.	Cuantitativo Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes descartables • Guantes estériles 	Frecuencia absoluta Porcentaje
Antiséptico	Agente químico responsable de controlar o inhibir la proliferación de microorganismos	Cuantitativo Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • Alcohol al 70% • Yodo povidona • Alcohol yodado. • Gluconato de Clorhexidina 2% 	Frecuencia absoluta Porcentaje
Frecuencia de la curación del CVC	Procedimiento realizado en dependencia del profesional en salud, aplicando técnica aséptica.	Cuantitativo Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • Cada 48 horas y por requerimiento • Cada 72 horas y por requerimiento • Cada 7 días y por requerimiento • Cada 14 días y por requerimiento. 	Frecuencia absoluta Porcentaje
Rotulación del CVC post curación	Es la forma de registro para dejar una constancia de un procedimiento ejecutado.	Cuantitativo Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha de la curación • No registra • Nombre de la enfermera o iniciales y fecha de curación • Nombre de la enfermera o iniciales 	Frecuencia absoluta Porcentaje
Cambio de los sets de administración	Tiempo de cambio de los dispositivos intravasculares.	Cuantitativo Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Cada 48 horas. • Cada 72 horas. • Cada 5 o 7 días • No se realiza el cambio 	Frecuencia absoluta Porcentaje
Dispositivo de administración de medicación endovenosa	Dispositivo que se utiliza para extraer sangre y administrar tratamientos endovenosos.	Cuantitativo Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • Llave tres vías • Punto de inyección del equipo de venoclisis • Tapón anti reflujo • Todas 	Frecuencia absoluta Porcentaje
Capacitación al profesional de enfermería	Conjunto de actividades didácticas, orientadas a ampliar los conocimientos, habilidades, aptitudes del personal.	Cuantitativo Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Cada año • A veces • No se realiza • Desconoce 	Frecuencia absoluta Porcentaje

VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para realizar el presente estudio de investigación en el Instituto Nacional del Tórax se solicitó el permiso y autorización al Director General del Hospital y a Jefatura de Enfermería previa presentación y aceptación del perfil de investigación (**Anexo N°1**), con el objetivo de obtener información sobre el manejo y los cuidados de enfermería post inserción del catéter venosos central en la Unidad de Terapia Intensiva.

El presente trabajo de investigación utiliza el principio de Autonomía a través del consentimiento informado en el que el Profesional de Enfermería concede en forma consciente su decisión de participar o rechazar la encuesta y de esta forma ser parte de esta investigación

Además, se aplica el principio de beneficencia y no maleficencia mediante la reserva de datos personal del personal profesional y la no publicación de resultados obtenidos durante el trabajo de investigación.

La paz, 24 de julio del 2018

Señora:
Lic. María Luisa Rodríguez
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
HOSPITAL DEL NIÑO - DR OVIDIO ALIAGA URÍA

Presente. -

REF. SOLICITUD VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Distinguida licenciada:

Mediante la presente me es grato dirigirme a su digna persona, deseándole éxitos en las funciones que desempeña a favor de la institución.

Por intermedio de la presente solicitarle a su persona de poder colaborar en la validación del instrumento para la recolección de datos, requisito indispensable para la aplicación de la propuesta de intervención en la Especialidad en Medicina Crítica y Terapia Intensiva, Post grado U.M.S.A. de las cursantes:

Lic. Aruquipa Mamani Bertha
Lic. Bautista Mamani Jenny
Lic. Escarso Alejandro Betzabe
Lic. Huanacuni Pari Mery Neyder
Lic. Lopez Choque Veronica
Lic. Limachi Tambo Julia

A tiempo de agradecer, me despido de usted con las más altas consideraciones a su autoridad.

Atentamente. -


.....
LIC. M.S.C. JUSTA CRUZ NINA
TUTORA DEL POST GRADO
U.M.S.A.


Lic. María Luisa Rodríguez Andrade
LIC. EN ENFERMERÍA
Hospital Del Niño "Dr. Ovidio Aliaga U."
Partido
L.P. 27-VII-18

La paz, 24 de julio del 2018

Señora:
Lic. Roxana Pérez
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
HOSPITAL COSSMIL

Presente. -

REF. SOLICITUD VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Distinguida licenciada:

Mediante la presente me es grato dirigirme a su digna persona, deseándole éxitos en las funciones que desempeña a favor de la institución.

Por intermedio de la presente solicitarle a su persona de poder colaborar en la validación del instrumento para la recolección de datos, requisito indispensable para la aplicación de la propuesta de intervención en la Especialidad en Medicina Crítica y Terapia Intensiva, Post grado U.M.S.A. de las cursantes:

Lic. Aruquipa Mamani Bertha

Lic. Bautista Mamani Jenny

Lic. Escarso Alejandro Betzabe

Lic. Huanacuni Pari Mery Neyder

Lic. Lopez Choque Veronica

A tiempo de agradecer, me despido de usted con las más altas consideraciones a su autoridad.

Atentamente. -


LIC. M.S.C. JUSTA CRUZ NINA
TUTORA DEL POST GRADO
U.M.S.A.


Lic. Roxana Pérez
LICENCIADA EN ENFERMERÍA
HOSPITAL COSSMIL
25-7-18

La paz, 24 de julio del 2018

Señora:
Lic. Graciela Condori
JEFA DE UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA
INSTITUTO GASTROENTEROLÓGICO BOLIVIANO JAPONÉS, LA PAZ

Presente. -

REF. SOLICITUD VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Distinguida licenciada:

Mediante la presente me es grato dirigirme a su digna persona, deseándole éxitos en las funciones que desempeña a favor de la institución.

Por intermedio de la presente solicitarle a su persona de poder colaborar en la validación del instrumento para la recolección de datos, requisito indispensable para la aplicación de la propuesta de intervención en la Especialidad en Medicina Crítica y Terapia Intensiva, Post grado U.M.S.A. de las cursantes:

Lic. Aruquipa Mamani Bertha

Lic. Bautista Mamani Jenny

Lic. Escarso Alejandro Betzabe

Lic. Huanacuni Pari Mery Neyder

Lic. Lopez Choque Veronica

A tiempo de agradecer, me despido de usted con las más altas consideraciones a su autoridad.

Atentamente. -


.....
LIC. M.S.C. JUSTA CRUZ NINA
TUTORA DEL POST GRADO
U.M.S.A.



INSTITUTO NACIONAL DE TORAX
RECIBIDO
JEFATURA DE ENFERMERIA
HORA: 13:21
FECHA: 02-08-18 N°: 194
LA PAZ - BOLIVIA

La paz, 25 de julio del 2018

Señor:
Dr. Edgar pozo Valdivia
DIRECTOR DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX

INSTITUTO NACIONAL DE TORAX
RECIBIDO
DIRECCION
25 JUL 2018
SECRETARIA
No. Reg. 1024 Hrs. 13:36
LA PAZ - BOLIVIA

Presente.-

REF. SOLICITUD DE PERMISO PARA ELABORAR UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA

Distinguido doctor:

Por intermedio de la presente solicito a su distinguida autoridad para llevar a cabo una investigación que TITULA: **CUIDADOS DE ENFERMERIA EN EL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, DE LA GESTIÓN 2018**. Para la obtención del titulo en Especialidad en medicina Critica y Terapia Intensiva, post grado U.M.S.A.

A la conclusión del trabajo de investigación se le hará llegar un ejemplar como constancia de la investigación y sea un material valioso para futuros investigaciones.

A tiempo de agradecer, me despido de usted con las mas altas consideraciones a su autoridad.

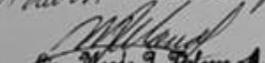
Atentamente. -


Lic. Jenny Bautista Mamani
CURSANTE DEL POST GRADO
U.M.S.A.


LIC. M.S.C. JUSTA CRUZ NINA
TUTORA DEL POST GRADO
U.M.S.A.

Por disposición de jefatura de Enf. se autoriza el trabajo de investigación por tanto a las distinguidas colaboradoras para ejecución

a consideración de la Jefatura de enfermería


Lic. Magda J. Velasco A.
Terc. s. i. Depto. Enfermería
INSTITUTO NACIONAL DE TORAX




Dr. Augusto Castillo Murillo
JEFE DE DOCENCIA E INVESTIGACION
INSTITUTO NACIONAL DE TORAX

8.1. CRONOGRAMA GANTT

	ACTIVIDADES	MESES 2018			
		JUL	AGOST	SEPT	OCT
PLANIFICACIÓN	FASE PRELIMINAR Determinación del tema				
	Revisión de referencias bibliográficas				
ORGANIZACIÓN	FASE INICIAL • Elaboración del diseño preliminar: Marco teórico y Diseño metodológico				
	• Elaboración del perfil de investigación en limpio				
	FASE DEFINITIVA Elaboración y revisión del primer borrador				
	Revisión del trabajo de investigación por la tutora según la programación				
EJECUCIÓN	Validación de los instrumentos de recolección de información				
	Solicitud de autorización a la institución para la aplicación del proyecto de intervención				
	Recolección de datos: aplicación de los instrumentos de la investigación.				
	Evaluación de la información				
	Elaboración de las conclusiones y recomendaciones				
	Presentación del trabajo final “Pre -defensa”				
EVALUACIÓN	Elaboración del trabajo final y corrección				
	FASE OPERATIVA Exposición y defensa final del proyecto de intervención				

Fuente: Elaboración propia J.B.M. Instituto Nacional del Tórax 2018

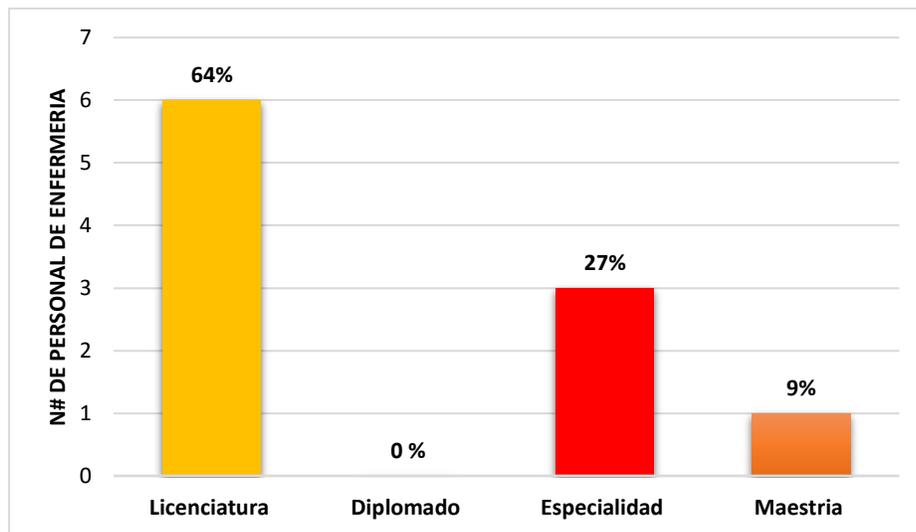
IX. RESULTADOS

GRADO DE INSTRUCCIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX TERCER TRIMESTRE 2018

TABLA N°1

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Licenciatura	6	64%
Diplomado	0	0%
Especialidad	3	27%
Maestría	1	9%
TOTAL	10	100%

GRAFICO N°1



Fuente: Elaboración Propia

Instrumento: Encuesta

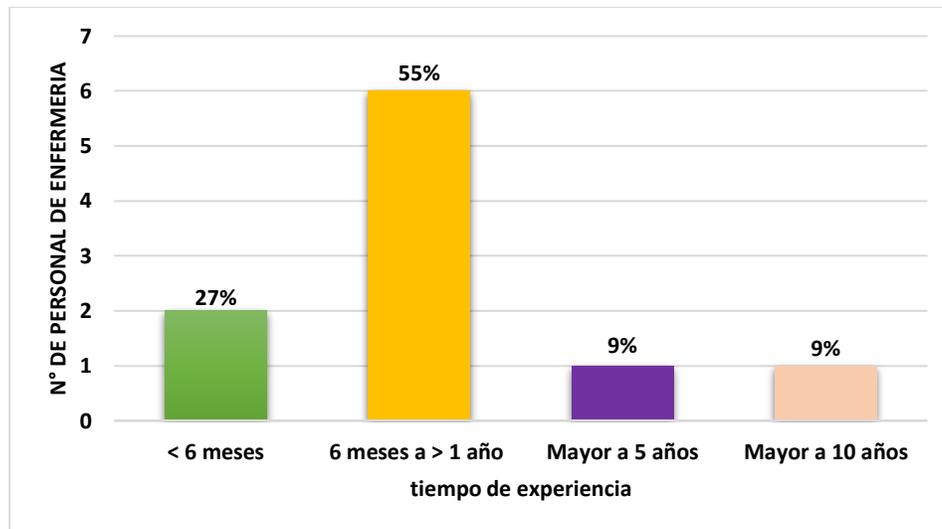
INTERPRETACIÓN. En la gráfica muestra la descripción del número de personal de enfermería con un grado de instrucción en la Unidad de Terapia Intensiva, donde el 64% del personal tiene la Licenciatura, y solo un 27% con la Especialidad y un 9% con la Maestría.

EXPERIENCIA LABORAL DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER TRIMESTRE 2018

TABLA N°2

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
< 6 meses	2	27%
6 meses a > 1 año	6	55%
Mayor a 5 años	1	9%
Mayor a 10 años	1	9%
TOTAL	10	100%

GRAFICO N°2



Fuente: Elaboración Propia **Instrumento:** Encuesta

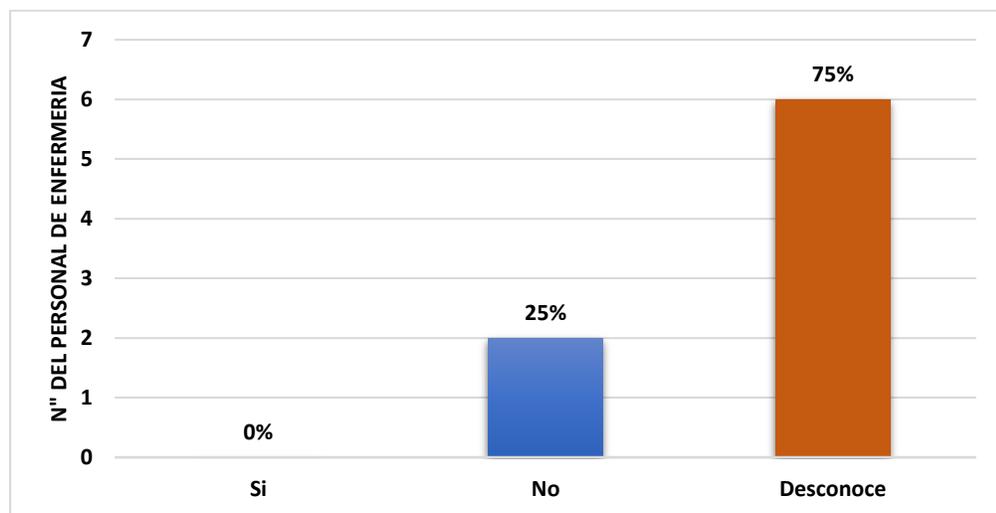
INTERPRETACIÓN. En la gráfica muestra la descripción del número de personal de enfermería con la experiencia laboral en la Unidad de Terapia Intensiva, donde el 55% trabaja de 6 meses a > 1 año, y el 27% menor a 6 meses y solo un 9% mayor a 5 y 10 años.

EXISTENCIA DE UN PROTOCOLO ESTANDARIZADO SOBRE EL MANEJO Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER TRIMESTRE 2018

TABLA N°3

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	2	25%
Desconoce	6	75%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°3



Fuente: Elaboración Propia

Instrumento: Encuesta

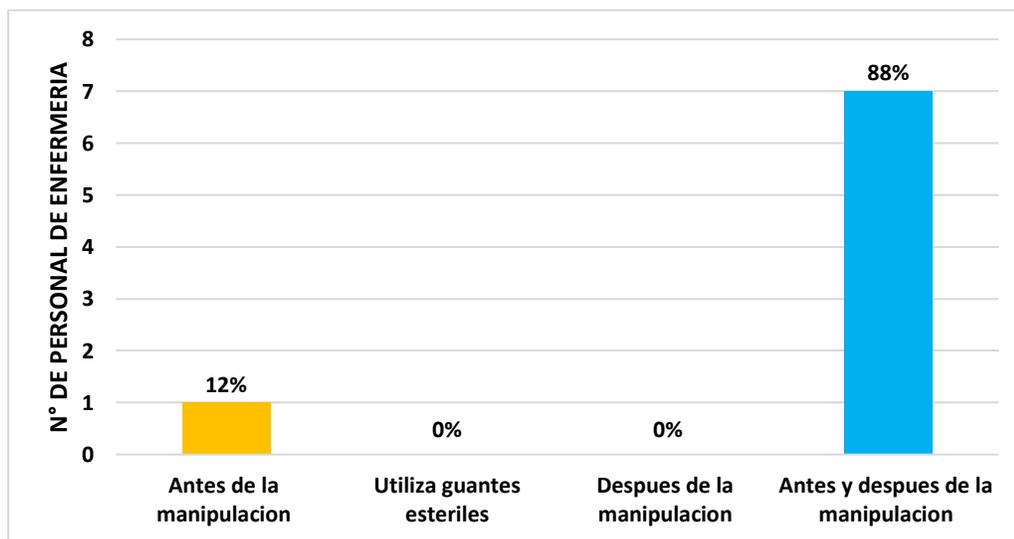
INTERPRETACIÓN. En la gráfica se evidencia que el 75% del personal profesional de Enfermería que trabaja dentro de la Unidad de Terapia Intensiva desconoce sobre la existencia de un protocolo estandarizado sobre el cuidado del CVC y el 12% afirma que No existe un protocolo.

FRECUENCIA DE LA HIGIENE DE MANOS POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA PARA LA MANIPULACIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER TRIMESTRE 2018

TABLA N°4

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Antes de la manipulación	1	12%
Utiliza guantes estériles	0	0%
Después de la manipulación	0	0%
Antes y después de la manipulación	7	88%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°4



Fuente: Elaboración Propia

Instrumento: Encuesta

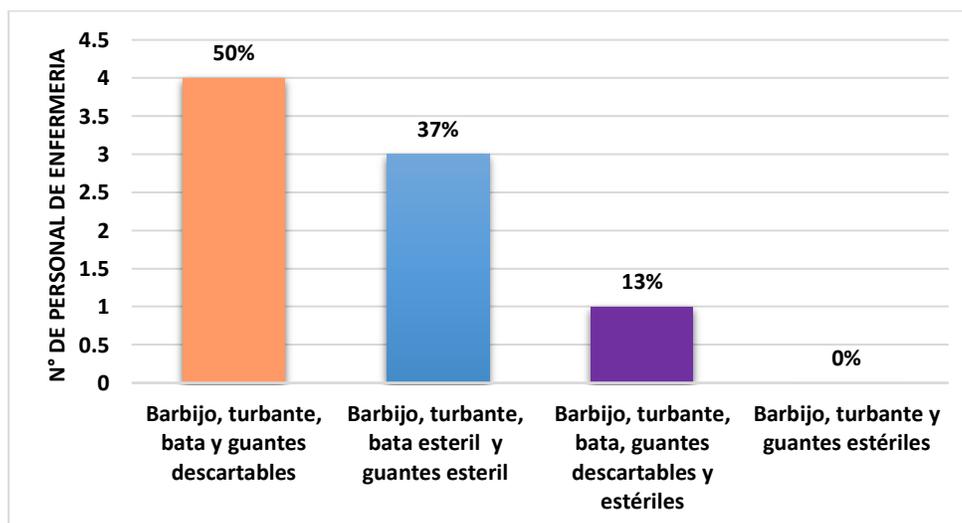
INTERPRETACIÓN. En la gráfica se puede observar que el 88% del personal de Enfermería realiza la higiene de manos antes y después de la manipulación del CVC, dato importante para el cumplimiento de las medidas de Bioseguridad y un 12% del personal solo realiza la higiene de manos antes de la manipular el CVC.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL QUE UTILIZA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA PARA EL CUIDADO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL DURANTE LA INSERCIÓN EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER TRIMESTRE 2018

TABLA N°5

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Barbijo, turbante, bata y guantes descartables	4	50%
Barbijo, turbante, bata estéril y guantes estéril	3	37%
Barbijo, turbante, bata, guantes descartables y estériles	1	13%
Barbijo, turbante y guantes estériles	0	0%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°5



Fuente: Elaboración Propia **Instrumento:** Encuesta

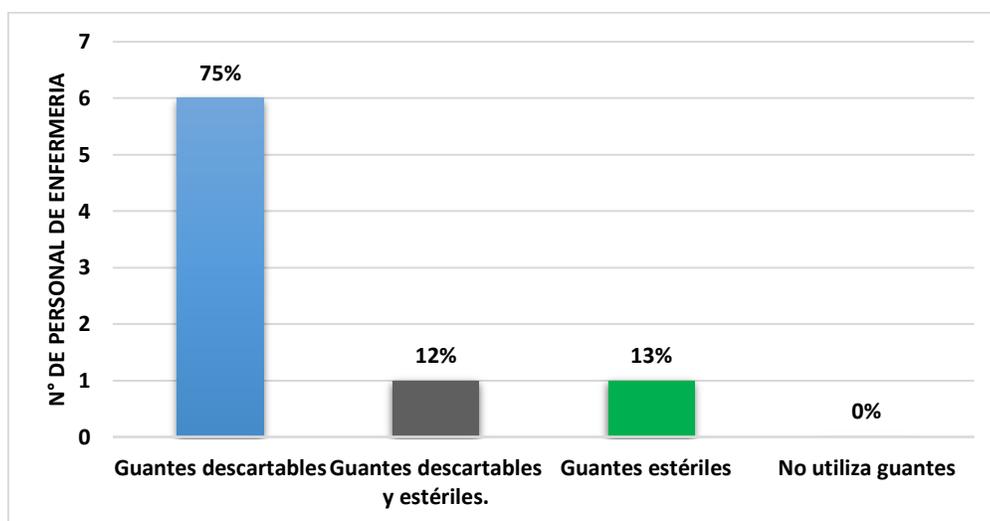
INTERPRETACIÓN. En la gráfica se puede observar que el 50% del personal de enfermería utiliza el EPP (barbijo, turbante y guantes descartables) para el cuidado del CVC durante la inserción, un 37% utiliza EPP (barbijo, turbante, bata estéril y guantes estériles) y el 13% (barbijo, turbante, bata, guantes descartables y estériles).

**TIPO DE GUANTES QUE UTILIZA ANTES Y DURANTE LA CURACIÓN DEL
CATÉTER VENOSO CENTRAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA
DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER TRIMESTRE 2018**

TABLA N°6

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Guantes descartables	6	75%
Guantes descartables y estériles.	1	12%
Guantes estériles	1	13%
No utiliza guantes	0	0%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°6



Fuente: Elaboración Propia

Instrumento: Encuesta

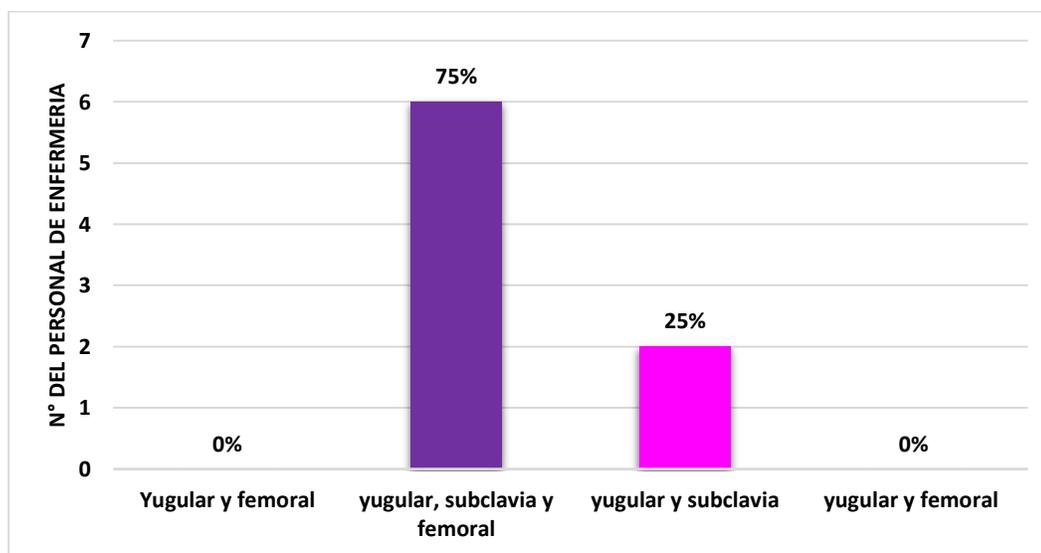
INTERPRETACIÓN. En la gráfica se describe que el 75% del personal utiliza guantes descartables antes – durante la curación del CVC, y solo el 12% utiliza guantes descartables - estériles y el 13% guantes estériles.

**ACCESOS VENOSOS MAS UTILIZADOS PARA LA INSERCIÓN DEL CATÉTER
VENOSO CENTRAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA
DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER TRIMESTRE 2018**

TABLA N°7

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Yugular y femoral	0	0%
Yugular, subclavia y femoral	6	75%
Yugular y subclavia	2	25%
Yugular y femoral	0	0%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°7



Fuente: Elaboración Propia

Instrumento: Encuesta

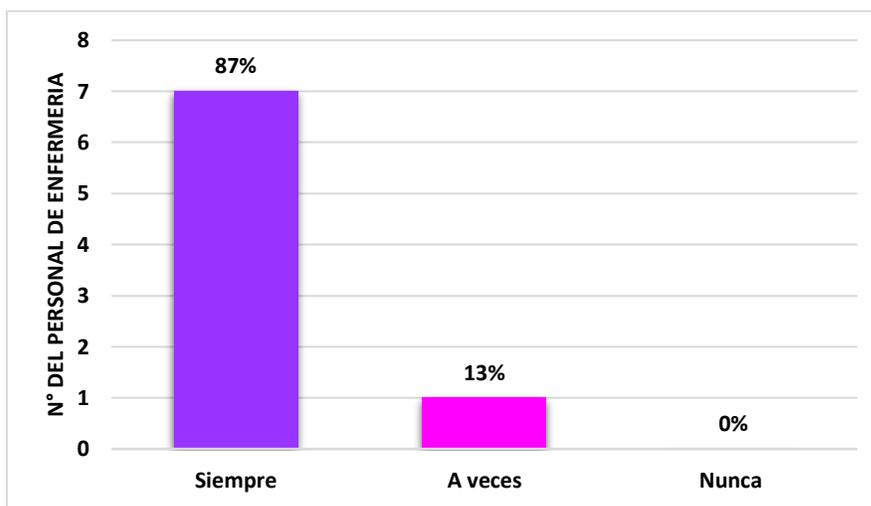
INTERPRETACIÓN. En la gráfica se observa que los accesos venosos más utilizado dentro de la Terapia Intensiva con 75% son las venas yugular, subclavia y femoral y el 25% utilizan la yugular y subclavia.

**VERIFICACIÓN DE LA PERMEABILIDAD DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN
LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX,
TERCER TRIMESTRE 2018**

TABLA N°8

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	7	87%
A veces	1	13%
Nunca	0	0%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°8



Fuente: Elaboración Propia **Instrumento:** Encuesta

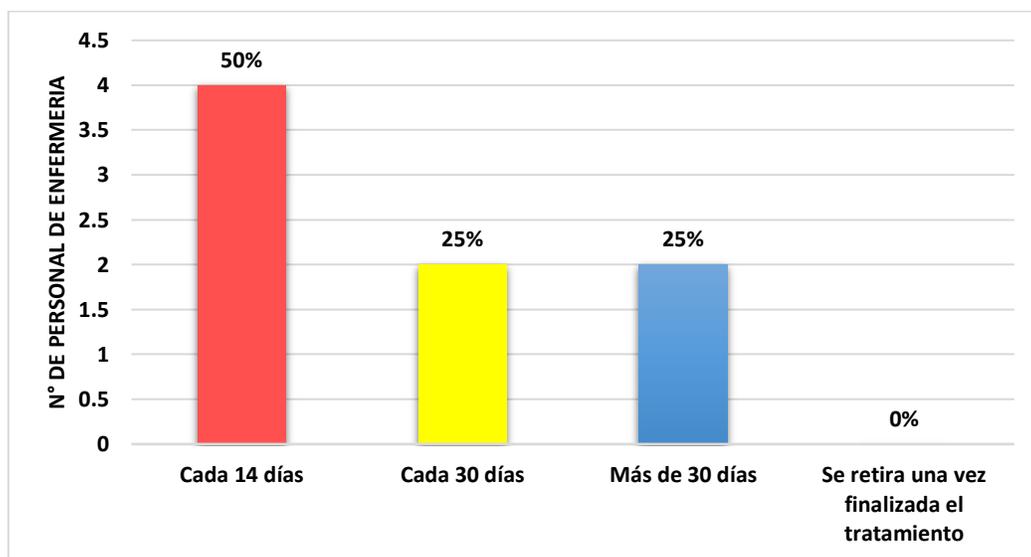
INTERPRETACIÓN. En la gráfica se observa que 87% del personal de Enfermería siempre verifica la permeabilidad del CVC y el 13% solo verifica A veces.

FRECUENCIA DEL CAMBIO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER TRIMESTRE 2018

TABLA N°9

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cada 14 días	4	50%
Cada 30 días	2	25%
Más de 30 días	2	25%
Se retira una vez finalizada el tratamiento	0	0%
TOTAL	8	100

GRAFICO N°9



Fuente: Elaboración Propia

Instrumento: Encuesta

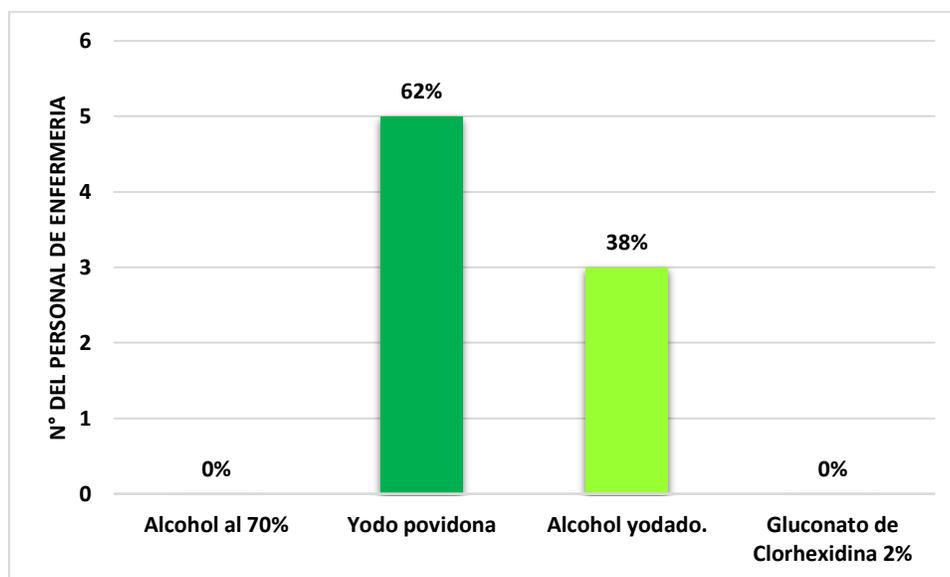
INTERPRETACIÓN. En la gráfica muestra que en la UTI el 50% de los catéteres se cambian el catéter cada 14 días y el 25% cambias cada 30 días o más

**USO DE ANTISÉPTICO PARA LA CURACIÓN DEL CATÉTER VENOSO
CENTRAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA
DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER TRIMESTRE 2018**

TABLA N°10

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alcohol al 70%	0	0%
Yodo povidona	5	62%
Alcohol yodado.	3	38%
Gluconato de Clorhexidina 2%	0	0%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°10



Fuente: Elaboración Propia

Instrumento: Encuesta

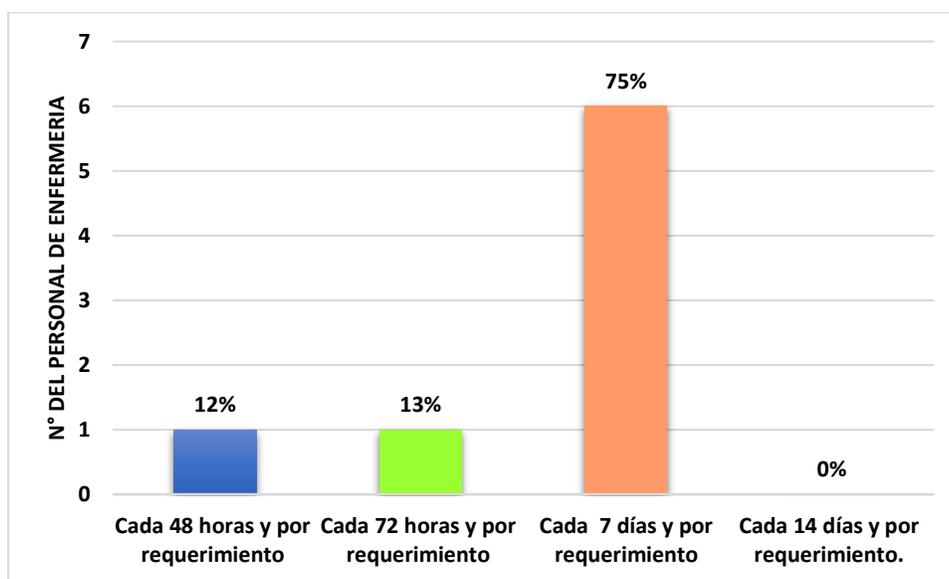
INTERPRETACIÓN. En la gráfica se observa que un 62% del personal de Enfermería utiliza el Yodo Povidona y un 38% utiliza Alcohol Yodado para la curación del CVC.

**FRECUENCIA DE LA CURACIÓN UTILIZANDO GASAS ESTÉRILES EN EL
CATÉTER VENOSO CENTRAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL
INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER TRIMESTRE 2018**

TABLA N°11

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cada 48 horas y por requerimiento	1	12%
Cada 72 horas y por requerimiento	1	13%
Cada 7 días y por requerimiento	6	75%
Cada 14 días y por requerimiento.	0	0%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°11



Fuente: Elaboración Propia

Instrumento: Encuesta

INTERPRETACIÓN. En la gráfica se describe la frecuencia de curación del CVC utilizando gasas estériles, donde se observa que el 75% realizan cada 7 días y PRN, un 12% realiza cada 48hrs y el 13% cada 72hrs y PRN. Dato significativo en correlación a la curación del acceso venoso.

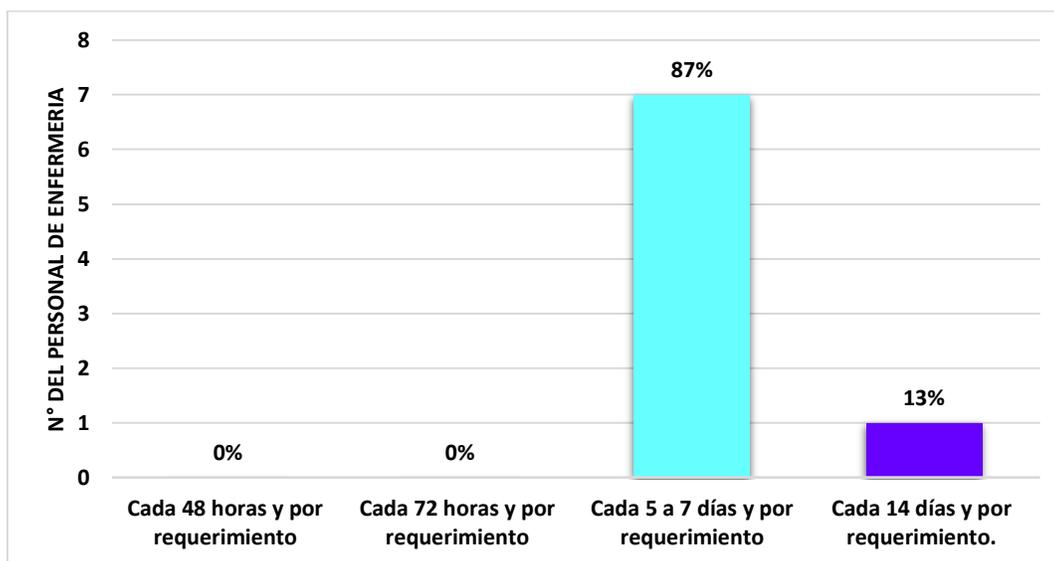
FRECUENCIA DE LA CURACIÓN UTILIZANDO UN APÓSITO TRANSPARENTE ESTÉRIL “TEGADERM” EN EL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER

TRIMESTRE 2018

TABLA N°12

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cada 48 horas y por requerimiento	0	0%
Cada 72 horas y por requerimiento	0	0%
Cada 5 a 7 días y por requerimiento	7	87%
Cada 14 días y por requerimiento.	1	13%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°12



Fuente: Elaboración Propia

Instrumento: Encuesta

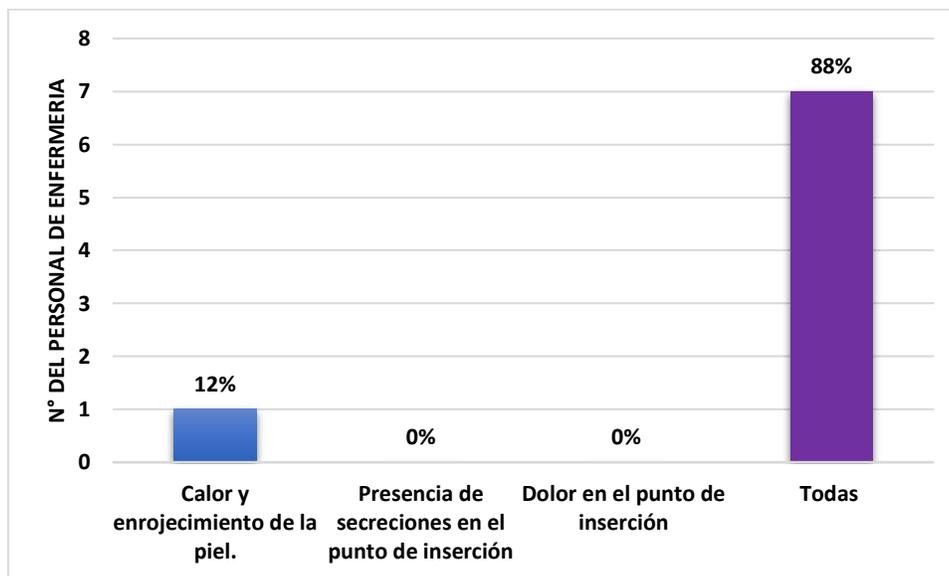
INTERPRETACIÓN. En la gráfica se describe la frecuencia de curación del CVC con apósito transparente estéril, donde se observa que el 87% realizan la curación cada 7 días - PRN y el 13 % cada 14 días -PRN.

**ASPECTOS DE VALORACIÓN DURANTE LA CURACIÓN DEL CATÉTER
VENOSO CENTRAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA
DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER TRIMESTRE 2018**

TABLA N°13

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Calor y enrojecimiento de la piel.	1	12%
Presencia de secreciones en el punto de inserción	0	0%
Dolor en el punto de inserción	0	0%
Todas	7	88%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°13



Fuente: Elaboración Propia

Instrumento: Encuesta

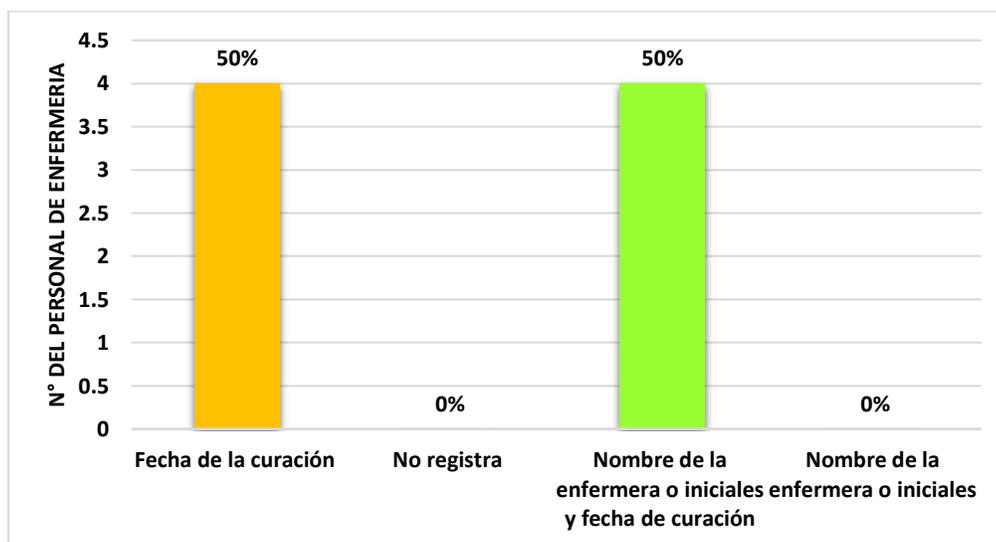
INTERPRETACIÓN. En la gráfica se describe que el 88% del personal profesional de enfermería valora todos los aspectos durante la curación del CVC y solo el 12% del personal valora el calor y el enrojecimiento de la piel.

**ROTULACIÓN POST CURACIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN LA
UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX,
TERCER TRIMESTRE 2018**

TABLA N°14

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Fecha de la curación	4	50%
No registra	0	0%
Nombre de la enfermera o iniciales y fecha de curación	4	50%
Nombre de la enfermera o iniciales	0	0%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°14



Fuente: Elaboración Propia

Instrumento: Encuesta

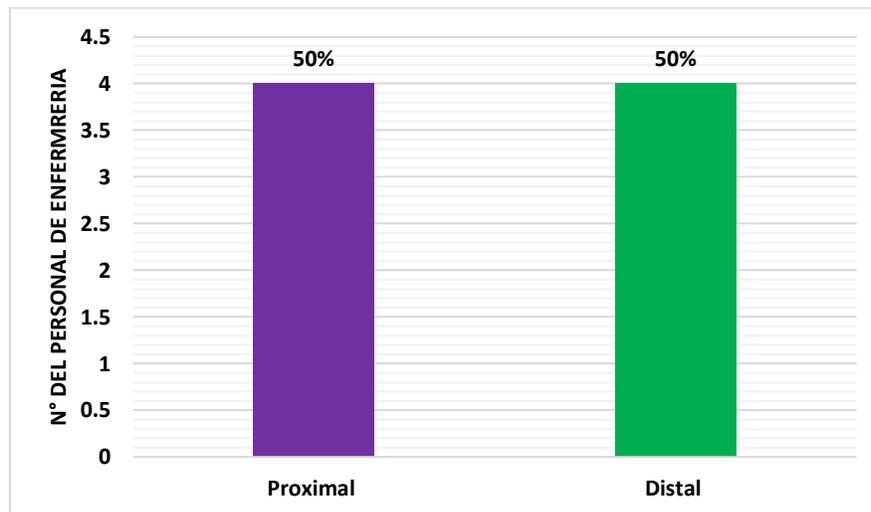
INTERPRETACIÓN. En la gráfica se describe de que el 50% del personal profesional de enfermería rotula solo con la fecha y el otro 50% rotula de manera adecuada todos datos post curación del catéter venoso central

ADMINISTRACIÓN DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL CATÉTER VENOSO CENTRAL DE DOS LÚMENES, EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER TRIMESTRE 2018

TABLA N°15

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Proximal	4	50%
Distal	4	50%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°15



Fuente: Elaboración Propia **Instrumento:** Encuesta

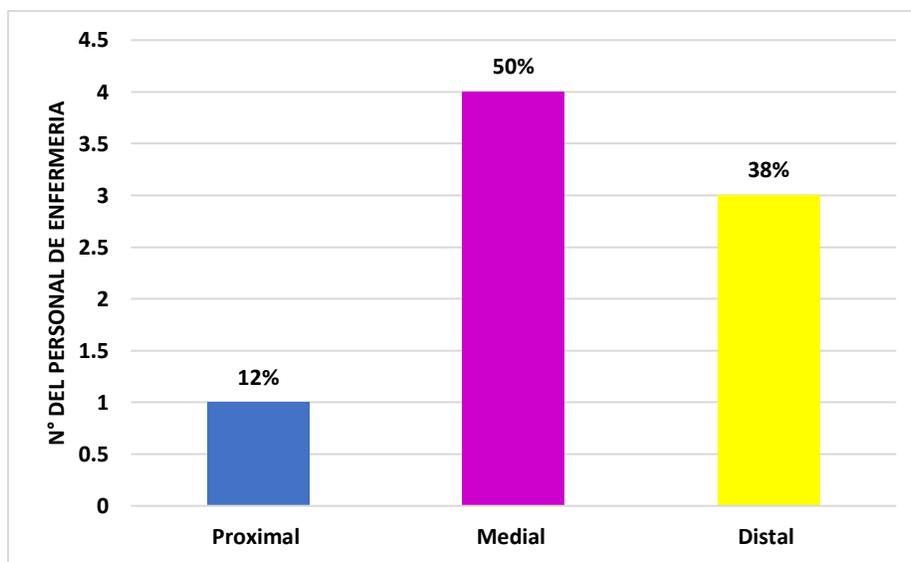
INTERPRETACIÓN. En la gráfica se describe la forma de administración de la nutrición parenteral en el catéter venoso central de bilumen, donde el 50% del personal utiliza el lumen proximal y medial; dato significativo por la manera indiscriminada que se utiliza los lúmenes del CVC.

ADMINISTRACIÓN DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL CATÉTER VENOSO CENTRAL DE TRES LÚMENES, EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER TRIMESTRE 2018

TABLA N°16

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Proximal	1	12%
Medial	4	50%
Distal	3	38%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°16



Fuente: Elaboración Propia **Instrumento:** Encuesta

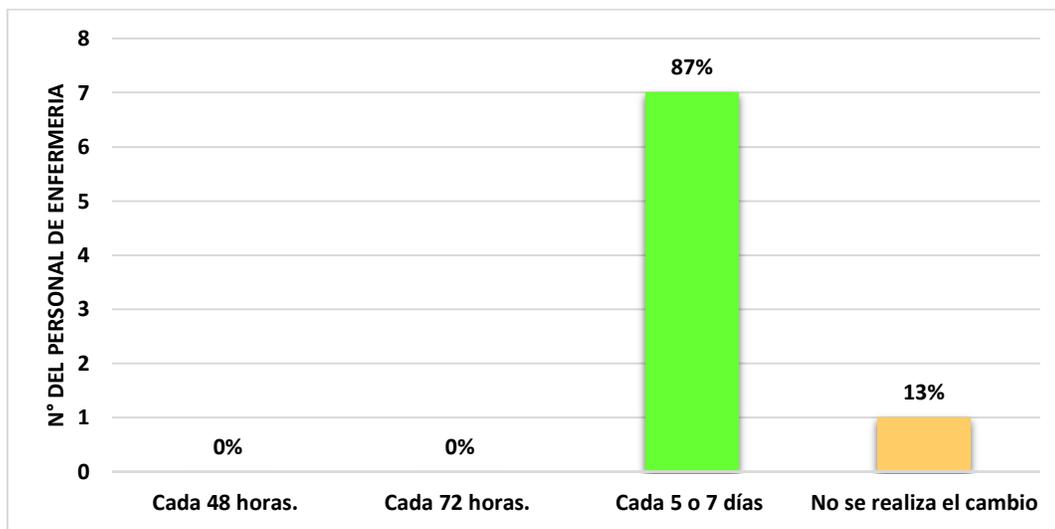
INTERPRETACIÓN. En la gráfica se describe la forma de administración de la nutrición parenteral en el catéter venoso central de trilumen, donde el 50% del profesional de enfermería utiliza el lumen medial, el 38% el lumen distal y el 12% el lumen proximal; dato significativo por la manera indiscriminada que se utiliza los lúmenes del CVC.

CAMBIO DE LOS SETS DE ADMINISTRACIÓN (LLAVE DE TRES VÍAS, EQUIPOS DE VENOCLISIS) DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER TRIMESTRE 2018

TABLA N°17

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cada 48 horas.	0	0%
Cada 72 horas.	0	0%
Cada 5 o 7 días	7	87%
No se realiza el cambio	1	13%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°17



Fuente: Elaboración Propia

Instrumento: Encuesta

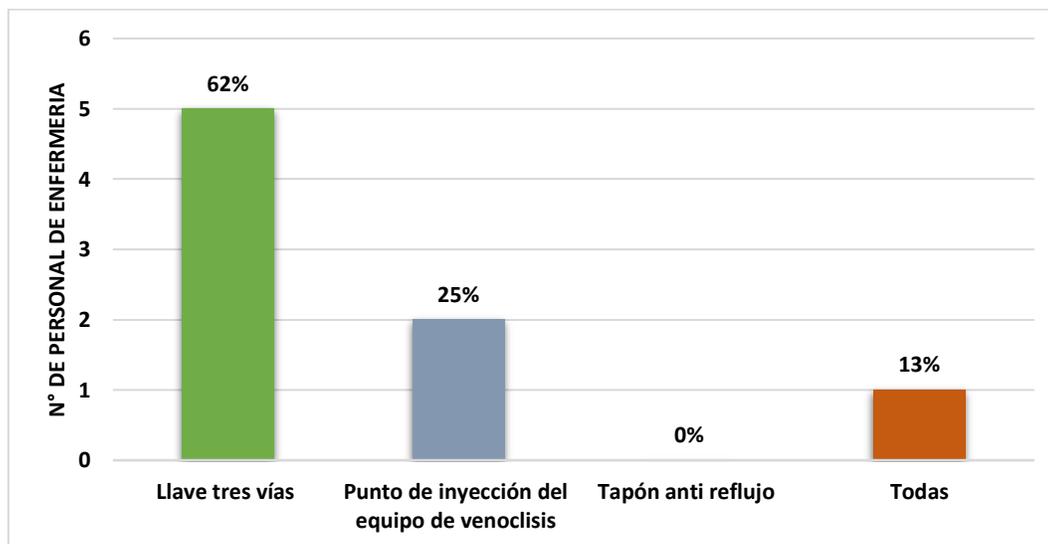
INTERPRETACIÓN. En la gráfica se describe cada que tiempo cambian los sets de administración (llave de tres vías, equipos de venoclisis, microgotero), donde el 87% del personal refieren cambiar cada 5 a 7 días y el 13% refiere que no se realiza ningún cambio.

**ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS DE FORMA DIRECTA EN EL CATÉTER
VENOSO CENTRAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA
DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, TERCER TRIMESTRE 2018**

TABLA N°18

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Llave tres vías	5	62%
Punto de inyección del equipo de venoclisis	2	25%
Tapón anti reflujo	0	0%
Todas	1	13%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°18



Fuente: Elaboración Propia

Instrumento: Encuesta

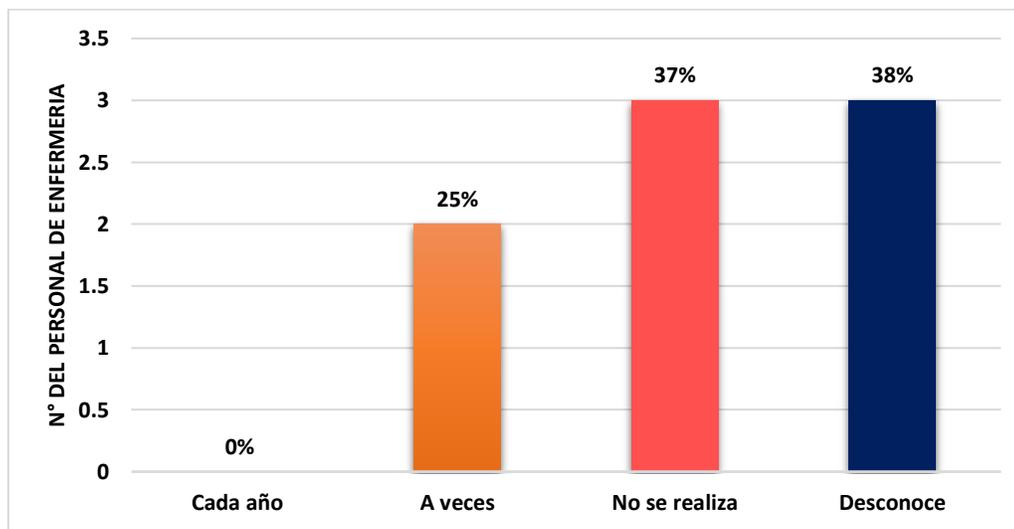
INTERPRETACIÓN. En la gráfica se describe que el 62% del personal profesional de enfermería utiliza la llave de tres vías para la administración de medicamentos de forma directa, el 25% refiere utilizar el punto de inyección del equipo de venoclisis y 13% utiliza todas las formas de administración.

**SOCIALIZACIÓN AL PERSONAL DE ENFERMERÍA SOBRE LOS CUIDADOS DEL
CATÉTER VENOSOS CENTRAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA
DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX,
TERCER TRIMESTRE 2018**

GRAFICO N°19

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cada año	0	0%
A veces	2	25%
No se realiza	3	37%
Desconoce	3	38%
TOTAL	8	100%

GRAFICO N°19



Fuente: Elaboración Propia

Instrumento: Encuesta

INTERPRETACIÓN. En la gráfica se describe si se realizan alguna capacitación al personal profesional de enfermería sobre los cuidados en el catéter venoso central, donde el 38% desconocen de alguna capacitación, el otro 37% refieren de no efectuarse ningún tipo de capacitación y el 25% refieren que a veces.

X. CONCLUSIONES

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

1. La UTI cuenta con un 64% del grado de instrucción a nivel licenciatura y solo el 36% del personal cuenta con un nivel de post grado; asimismo el 55% posee una experiencia laboral de 6 meses a mayor de un año, dato significativo para el manejo de pacientes críticos.
2. Un 75% del personal de enfermería de la UTI- desconoce sobre la existencia de un protocolo estandarizado sobre el manejo y cuidado del catéter venoso central.
3. Con respecto a las prácticas de bioseguridad, un 88% del personal de enfermería cumple las medidas de higiene de manos para la manipulación del CVC, el 50% utiliza el equipo de protección personal de forma adecuado para el cuidado del CVC durante la inserción y solo el 12% utiliza de manera adecuada el uso de guantes descartables y estériles para la curación del catéter.
4. En relación al manejo del CVC por el personal de enfermería el 62% utiliza la yodo povidona como antiséptico de elección para curación del catéter; así mismo, un 75% realiza las curaciones cada 7 días utilizando gasas estériles, el 50% realiza la rotulación del catéter de manera apropiada, un 50% maneja inadecuadamente los lúmenes, el 87% realiza el cambio de los sets administración de manera inapropiada y finalmente un 62% utiliza la llave de tres vías para la administración de medicamentos; aspectos de vital importancia para la prevención de infecciones.

XI. RECOMENDACIONES

1. Incentivar al personal de enfermería 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.
2. Se debe contar con un protocolo establecido, estandarizado y actualizado con evidencia científica sobre el manejo y cuidados del catéter venoso central por el profesional de enfermería.
3. Al personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva cumplir con las normas de bioseguridad y los pasos estandarizados para el cuidado del catéter venoso central.
4. Al comité de Control de Vigilancia Epidemiológica realizar periódicamente una supervisión sobre las prácticas de enfermería relacionadas con el manejo de catéteres venosos centrales a través de la observación y el llenado de una lista de verificación.
5. Al Instituto Nacional del Tórax, fomentar a la investigación, actualización de protocolos establecidos y normatizados.

XII. REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

1. Tipantuña, M. Evaluar el cumplimiento de normas de asepsia y antisepsia en la colocación de vía venosa central. Ambato- Ecuador: Universidad regional autónoma UNIANDES. 2015.
2. Castillo, L; Dougnac, A. Medicina Intensiva. Chile: Edit. Mediterráneo; 2005. p. 135-42.
3. Ríos, R. Estado actual del conocimiento en el Manejo de los catéteres centrales por el personal de enfermería en el hospital general de Culiacan. Sociedad médica del hospital general de Culiacán. 56 - 59. (2008).
4. Eggimann P. Diagnosis of intravascular catheter infection. Curr Opin Infect Dis. 2007; 20:35-39.
5. Ríos, R. (2008). Estado actual del conocimiento en el Manejo de los catéteres centrales por el personal de enfermería en el hospital general de Culiacan. Sociedad médica del hospital general de Culiacán. 56 - 59.
6. Cárcoba Rubio, N., & Ceña Santorcuato, S. Cateterización venosa central a través de acceso periférico antecubital. Recomendaciones para UCI y Urgencias del Hospital de Cruces, 2008.
7. Antonio Cardenas Cruz. Tratado de medicina intensiva. ELSEVIER. España. S.L.U. 2017. P:58-62
8. Echavarría, A. H., Ferrada Dávila, R., & Kestenberg Himelfarb, A. Catéteres Centrales en Urgencia Quirúrgica. U. Universidad del Valle y Cali, Editor, & Aspromedica, 2008. Fecha de acceso: 10/03/18. Disponible en: http://en.wikipedia.org/wiki/Peripheral_venous_catheter
9. Vicent, J., Bihari, D., & P.M., S.. Infecciones hospitalarias en la unidad de cuidados intensivos en Europa, 2007. Fecha de acceso: 15/03/18. Disponible en:

<http://hospitalalcivar.com/uploads/pdf/Infecciones%20Hospitalarias%20en%20UCI%20no%2021%20vol%201.pdf>

10. Cárcoba Rubio, N., & Ceña Santorcuato, S. Cateterización venosa central a través de acceso periférico antecubital. Recomendaciones para UCI y Urgencias del Hospital de Cruces. 2008. Fecha de acceso: 09/02/18. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S169561412010000300015&script=sci_arttext.
11. Joane, C.M. clasificación de intervenciones en enfermería. Cuarta edición. Barcelona. España: Mosby. 2009
12. León, A. Factores de riesgo en infecciones por catéter. Barcelona. España: Panamericana de salud. 2009
13. Reglamento para la aplicación de la Norma Boliviana de Bioseguridad en establecimientos de salud. Ministerio de Salud- INLASA. Makro producciones graficas. 2010.
14. Nanda. Diagnóstico enfermero 2009-2011. (Elsevier, Ed.) México: T. Heather Herdman, PhD, RN. 2012. Fecha de acceso: 12/02/18. Disponible en: [Obtenido de media.axon.es/pdf/77245.pdf](http://media.axon.es/pdf/77245.pdf)
15. Nava AR, Gonzales GR, torre AR. Infecciones adquiridas en los hospitales. Rev. Dlg Univ. 2012; 11(9): 1- 10.
16. Hollenbeak CS. The cost of catheter-related bloodstream infections: implications for the value of prevention. J nfus Nurs. 2011; 34(5): 309-13
17. Secretaria de salud, México. Medición de la prevalencia de infecciones nosocomiales en hospitales generales de las principales instituciones públicas de salud. México: 2011.
18. National Nosocomial Infections Sur Veillance (NNIS) (2004). System Report, datasummar y from Januar y 1992 through June 2004, issued October 2004.

19. Ríos, R; Gastelum, C. Estado actual del conocimiento en el manejo de los catéteres centrales por el personal de enfermería en el Hospital General de Culiacán. 2010. Fecha de acceso: 12/01/18. Disponible en: http://www.enfermeria.uncl.edu.com/articulos/xx1_s.pdf
20. Altamirano, R; Flores, M. El Nivel de Conocimientos y aplicación de Medidas para el Mantenimiento de Acceso Vasculares Centrales. 2009. Fecha de acceso: 12/01/18. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrthm/rr511Oa1.htm>.
21. Morales, B. Nivel de conocimiento del cuidado de enfermería en pacientes con catéteres vasculares centrales y los factores laborales: tiempo de experiencia laboral y educación continua en las unidades de Cuidados Intensivos de la Ciudad de Trujillo. Tesis de especialización. Universidad Nacional de Trujillo. 2006.
22. Pari, M.; Rojas, S; García, S. Relación entre el conocimiento y la aplicación de la guía de curación de catéter venoso central en profesionales de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irgoyen. 2012. Fecha de acceso: 18/01/18. Disponible en: http://cybertesis.unac.edu.pe/handle/unac/1_07
23. Paiva, C; Samuel, C. Conocimientos y prácticas sobre las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería en el cuidado del catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos del hospital de apoyo 111 ESSALUO. Tesis de especialización. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. 2011.

XIII. ANEXOS

ANEXO N° 1

CUESTIONARIO

MANEJO Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX, GESTIÓN 2018

La participación de esta investigación es estrictamente voluntaria donde la información que se obtenga será de manera confidencial y no se usara para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

INSTRUCCIONES: Lea y responda de manera sincera marcando con una (X) o subrayando las siguientes preguntas:

I. DATOS SOCIO DEMOGRÁFICOS

1. Grado de instrucción

Licenciatura () Diplomado () Especialidad () Maestría ()

2. ¿Cuánto tiempo trabaja en Unidad de Terapia Intensiva?

Menos de 6 meses () Mayor a 5 años ()

6 meses a > de 1 año () Mayor a 10 años ()

II. RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

3. ¿En la Unidad de Terapia Intensiva existe un Protocolo estandarizado sobre los cuidados de enfermería del catéter venoso central?

SI () NO () Desconoce ()

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

- a) Antes de la manipulación
- b) Utiliza guantes estériles
- c) Después de la manipulación
- d) Antes y después de la manipulación

5. ¿Cuáles son los equipos de protección personal, qué 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.

6. **¿Qué accesos venosos son más utilizados para la inserción del CVC?**
- a) Yugular y Femoral
 - b) Yugular, Subclavia y Femoral
 - c) Yugular y Subclavia
 - d) Yugular y femoral
7. **¿Verifica la permeabilidad de los lúmenes del Catéter Venoso Central?**
- Siempre () A veces () Nunca ()
8. **¿Cada que tiempo cambian el catéter venoso central?**
- a) Cada 14 días
 - b) Cada 30 días
 - c) Más de 30 días
 - d) Se retira una vez que finaliza el tratamiento
9. **¿Qué tipo de guantes utiliza antes y durante la curación del CVC?**
- a) Guantes descartables
 - b) Guantes descartables y estériles.
 - c) Guantes estériles
 - d) No utiliza guantes.
10. **¿Qué antiséptico se utiliza para la inserción del catéter venoso central?**
- a) Alcohol al 70%
 - b) Yodo povidona
 - c) Alcohol yodado.
 - d) Gluconato de Clorhexidina 2%
11. **¿Cada que tiempo realiza la curación del CVC cuando utiliza gasas estériles?**
- a) Cada 48 horas y por requerimiento
 - b) Cada 72 horas y por requerimiento
 - c) Cada 7 días y por requerimiento
 - d) Cada 14 días y por requerimiento.
12. **¿Cada que tiempo realiza la curación del CVC cuando se utiliza el apósito estéril transparente “tegaderm”?**
- a) Cada 48 horas y por requerimiento
 - b) Cada 72 horas y por requerimiento
 - c) Cada 7 días y por requerimiento
 - d) Cada 14 días y por requerimiento.

13. ¿Qué valora en el momento de la curación del catéter venoso central?
- a) Calor y enrojecimiento de la piel.
 - b) Presencia de secreciones en el punto de inserción
 - c) Dolor en el punto de inserción
 - d) Todas
14. ¿Qué datos registra post curación del Catéter Venoso Central?
- a) Fecha de la curación
 - b) No registra
 - c) Nombre de la enfermera o iniciales y fecha de curación
 - d) Nombre de la enfermera o iniciales
15. ¿En el CVC bilumen, que lumen utiliza para la Nutrición Parenteral?
- Lumen proximal() Lumen distal ()
16. ¿En el CVC trilumen, que lumen utiliza para la Nutrición Parenteral?
- Lumen proximal() Lumen medial() Lumen distal()
17. ¿Cada que tiempo se realiza el cambio de los sets de administración (llave de tres vías, equipos de venoclisis)?
- a) Cada 48 horas.
 - b) Cada 72 horas.
 - c) Cada 5 o 7 días
 - d) No se realiza el cambio
18. ¿A través de que dispositivo administra los medicamentos de forma directa "bolo" por vía endovenosa?
- a) Llave tres vías
 - b) Punto de inyección del equipo de venoclisis
 - c) Tapón anti reflujo
 - d) Todas
19. ¿Cada cuánto se realiza la socialización y/o capacitación sobre los cuidados del CVC al personal profesional de enfermería?
- Cada año () A veces () No se realiza () Desconoce ()

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo..... he sido informado(a) del trabajo de investigación que está realizando la Especialidad en Medicina Crítica y Terapia Intensiva del postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) sobre: **Manejo y cuidados de enfermería del catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax**, cuya instigadora Principal es la Lic. Jenny Bautista Mamani.

Declaro haber sido informada(o) de manera verbal y a través de la lectura de una hoja de información, donde se mencionará el propósito de la investigación, procedimiento a seguir, beneficios que obtendré y riesgo durante la investigación. Estoy informado(a) que toda información que brinde será estrictamente confidencial y una vez copiada la encuesta se destruirá.

Me han explicado que la información que dé, ayudara a mejorar los cuidados de enfermería en el catéter venoso central, por lo cual, se me proporcionara una consejería sobre las medidas que se debe tomar en cuenta para evitar complicaciones en el catéter venoso central, lo cual me ayudara a tener más conocimiento sobre esta temática y tomar acciones oportunamente.

Se que no existe ningún riesgo por participar, ya que solo responderé unas preguntas seleccionadas para este tipo de estudio a través de una encuesta.

Al firmar este consentimiento, doy mi autorización para que se me aplique la encuesta que tomara 15 minutos aproximadamente de mi tiempo y expreso que mi participación es totalmente voluntaria y que no recibiré ningún beneficio económico por participar.

Después de haber iniciado la encuesta, puedo negarme a responder cualquier pregunta o dar por terminada mi participación en cualquier momento, sin que eso me perjudique en la atención que reciba en el Instituto Nacional del Tórax, Ciudad de La Paz, ya que mi participación es absolutamente voluntaria.

Entiendo que puedo hacer preguntas adicionales como participante en la investigación, para esto puedo contactarme directamente con la Lic. Jenny Bautista Mamani o al celular 60124112, y/o Lic. Enayda Paz Coordinadora del Postgrado de la UMSA al teléfono 2228062.

Una vez concluido el estudio se me darán a conocer los resultados del mismo, para ello me informaron que se dejara una copia del informe final a la dirección administrativa del Instituto Nacional del Tórax, Ciudad de La Paz, o que puedo pedir directamente esta información a la Lic. Jenny Bautista.

Al firmar este consentimiento, acepto participar de manera voluntaria en el presente estudio.

firma del(a) participante

Si el (a) participante no puede firmar, debe colocar su huella digital con tinta

firma de la investigadora principal

Lugar y fecha:2018

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
		FECHA: ENERO
TÍTULO:	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29



LA PAZ – BOLIVIA

2018

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Lic. Jenny Bautista Mamani	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	LIC. DE ENFERMERÍA	JEFA DE ENFERMERAS	DIRECTOR DEL INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

ÍNDICE

	Pag.
I. INTRODUCCIÓN	1
II. JUSTIFICACIÓN	2
III. OBJETIVOS	
3.1. Objetivo general.....	3
3.2. Objetivos específicos.....	3
IV. EVIDENCIA	3
V. CUIDADOS DE ENFERMERÍA DURANTE:	
5.1. Inserción del Catéter Venoso Central	4
5.2. Mantenimiento del Catéter Venoso Central	9
5.2.1. Curación del sitio de inserción.....	10
5.2.2. Manejo y cambios de los sistemas de infusión.....	12
5.2.3. Extracción de muestras de sangre.....	14
5.2.4. Permeabilidad del catéter.....	14
5.3. Retiro del Catéter Venoso Central	16
VI. ALGORITMO DE ACTUACIÓN	19
VII. MAPA DE PROCESOS	21
VIII. BIBLIOGRAFÍA	22
IX. ANEXOS	23
9.1. Clasificación de las recomendaciones según la CDC.	
9.2. Higiene de manos según la OMS	
9.3. Criterios de evaluación según estándar	

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 bacteriemia relacionadas al Catéter (BRC) es de 2,5 episodios por mil días de catéter en el percentil 90 de los reportes nacionales.¹⁹

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.²⁰

¹⁹ Medina, Julio & Guerra, Silvia. Care Bundle o Paquetes de Medidas. Sistema CIH de COCEMI-FEMI. 2010.

²⁰ Amadeo A. R. Caracterización epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención en salud en el Hospital Obrero N°2 de la CNS, Regional Cochabamba, Bolivia. 2016; 39(2): 91-93

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.

Por lo anterior, bajo la coordinación de la Dirección y Jefatura de enfermería del Instituto Nacional del Tórax se elaboró el siguiente protocolo de manejo estandarizado para pacientes portadores con CVC, para contribuir y brindar servicios de salud eficientes con calidad y seguridad para el paciente.

III. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Estandarizar los cuidados de enfermería en la instalación y manejo de las vías venosas centrales y retirada, 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.
- Aumentar la seguridad del paciente.

IV. EVIDENCIA.

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

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

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.²

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.

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL		FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

- 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**).

Pag. 5

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL		FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

- 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**).

Pag. 6

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
		FECHA: ENERO
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

- 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.

Pag. 7

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

- 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 instalo, 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.

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

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

Pag. 9

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL		FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

- 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.

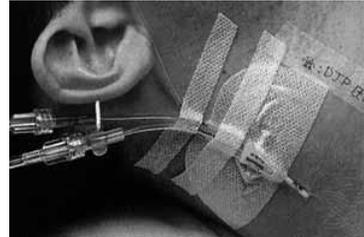
- Colocar a paciente en una posición cómoda
- Explicar al paciente el procedimiento a realizarse.
- Realizar la higiene de las manos con agua y jabón (clorhexidina jabonosa), antes y después de palpar el sitio de inserción y la curación del catéter. La palpación de la zona de inserción no se debe realizar 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.

Pag. 10

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL		FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

- Abra el equipo de curación y colocarse 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.

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

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.

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

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.

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

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

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL		FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

- 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.

Pag. 15

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

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.

Pag. 16

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL		FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

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.

Pag. 17

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL		FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

- 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.

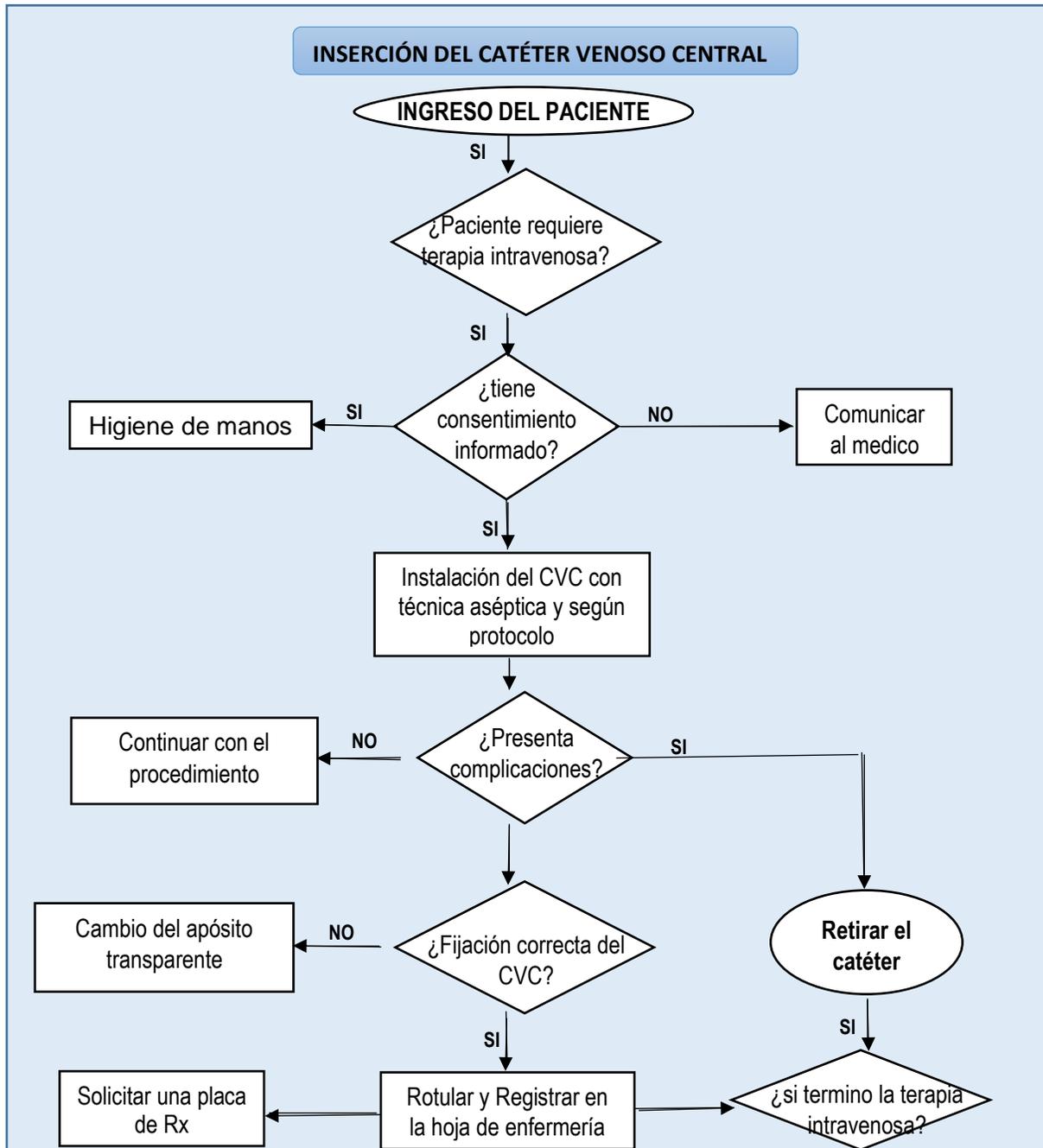
RECOMENDACIONES

- 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 (Anexo 2).

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	



VI. ALGORITMO DE ACTUACIÓN



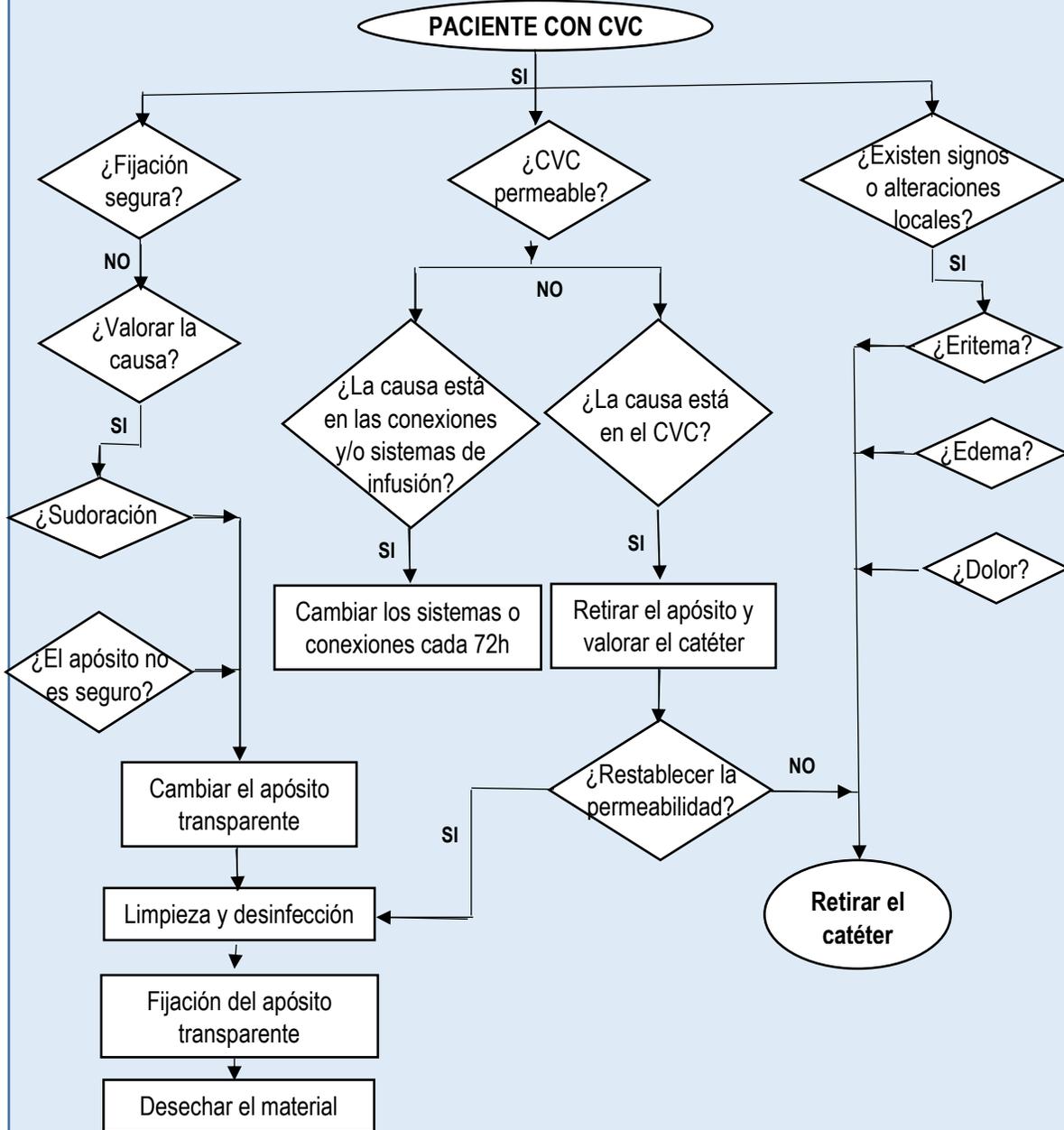
Fuente: Elaboración propia

Pag. 19

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	



MANTENIMIENTO DEL CATETER VENOSO



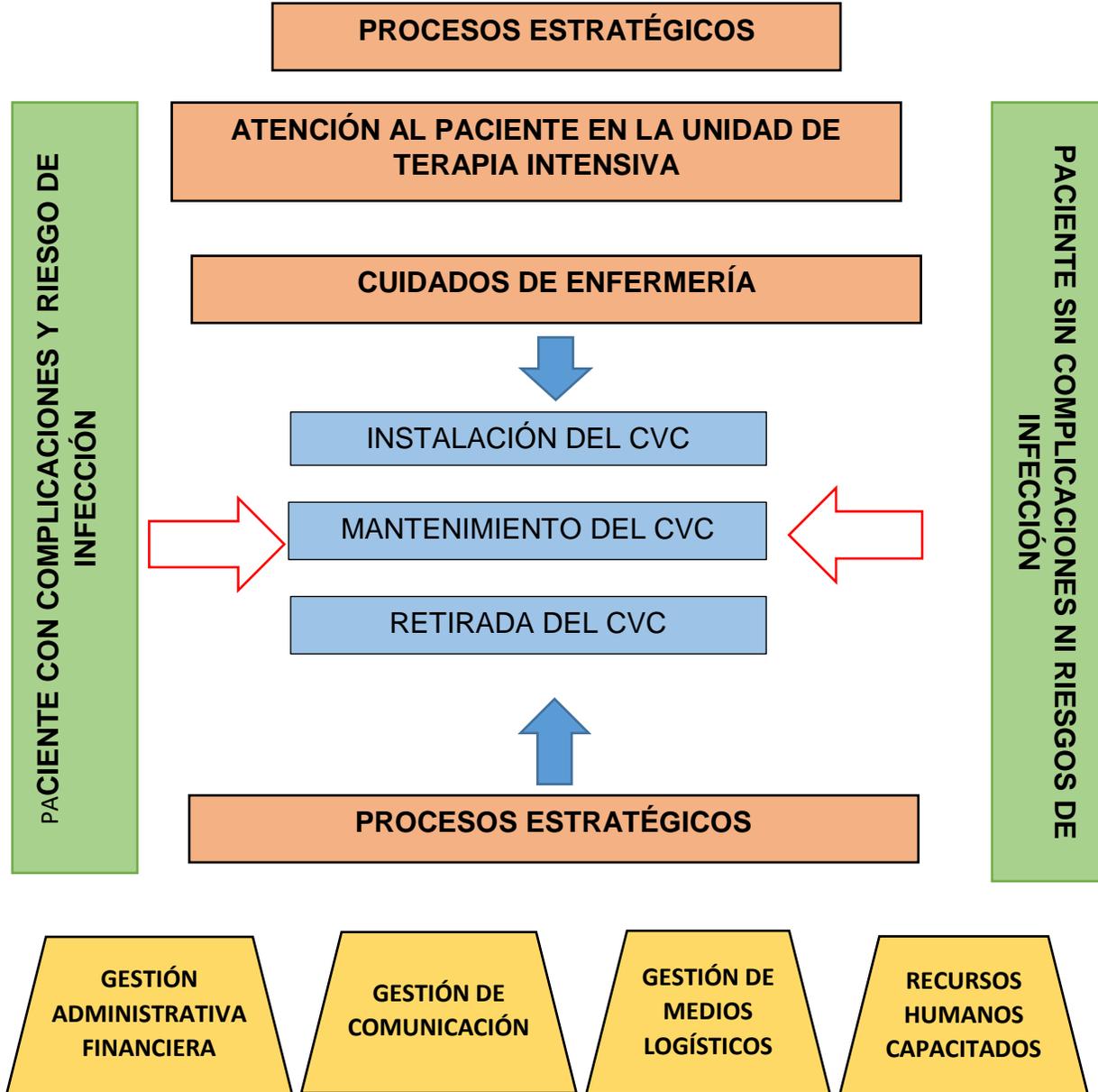
Fuente: Elaboración propia

Pag. 20

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

VII. MAPA DE PROCESOS



Elaborado: Lic. Jenny Bautista M.

Pag. 21

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

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.

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

IX. ANEXOS

ANEXO 1. CLASIFICACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES

La fuerza de las recomendaciones utilizadas en este protocolo es basado y utilizado por el CDC, basadas en la evidencia de los datos científicos existentes, en los conceptos teóricos, en su aplicabilidad y en su impacto económico (recomendaciones del 2012). Las categorías son las siguientes¹:

NIVELES DE EVIDENCIA	
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
Cuestiones no resueltas (Sin recomendación)	Representa un punto controvertido, en el que no existe prueba suficiente ni consenso en cuanto a la eficacia.

Fuente: Guía para la prevención de infecciones relacionadas con el catéter intravascular. CDC, 2012

Pag. 23

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	



**INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX
UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA**

**PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL
CATÉTER VENOSO CENTRAL**

CÓDIGO:

EDICIÓN: PRIMERA

FECHA: ENERO

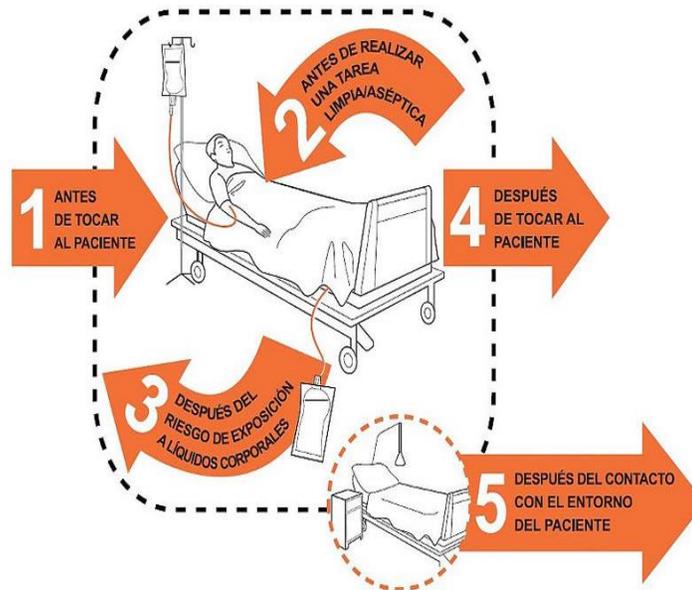
VIGENCIA: 4 AÑOS

PAG: 29

ANEXO. 2

Sus 5 Momentos

para la Higiene de las Manos



1	ANTES DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO?	Lávese las manos antes de tocar al paciente cuando se acerque a él.
		¿POR QUÉ?	Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tiene usted en las manos.
2	ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIA/ASÉPTICA	¿CUÁNDO?	Lávese las manos inmediatamente antes de realizar una tarea limpia/aséptica.
		¿POR QUÉ?	Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los gérmenes del propio paciente.
3	DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES	¿CUÁNDO?	Lávese las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a líquidos corporales (y tras quitarse los guantes).
		¿POR QUÉ?	Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
4	DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO?	Lávese las manos después de tocar a un paciente y la zona que lo rodea, cuando deje la cabecera del paciente.
		¿POR QUÉ?	Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
5	DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE	¿CUÁNDO?	Lávese las manos después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno inmediato del paciente, cuando lo deje (incluso aunque no haya tocado al paciente).
		¿POR QUÉ?	Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.

Fuente: Organización Mundial de la Salud, octubre 2010

Pag. 24

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

ANEXO. 3

CRITERIOS PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DEL ESTÁNDAR INSERCIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL.

SERVICIO:FECHA:

NOMBRE DEL OBSERVADOR:

N°	PUNTOS OBSERVADOS	SI	NO
	ANTES DEL PROCEDIMIENTO		
1.	Verifico la realización de higiene de manos de forma adecuada		
2.	Operador: Utiliza el equipo de protección personal.		
3.	Asistente: Utiliza el equipo de protección personal		
4.	Desinfecto el lugar de inserción con clorhexidina al 2% y deajo secar.		
	DURANTE EL PROCEDIMIENTO		
5.	Mantuvo el campo estéril		
6.	El punto de inserción fue la subclavia		
	DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO		
7.	Realizo la curación con clorhexidina al 2%		
8.	Utiliza un apósito transparente estéril		
PROBLEMAS PARA SU CUMPLIMIENTO		PLAN DE ACCIÓN	

Elaborado: Lic. Jenny Bautista M.

Pag. 25

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

**CRITERIOS PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DEL ESTÁNDAR
MANTENIMIENTO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL.**

SERVICIO:**FECHA:**

NOMBRE DEL OBSERVADOR:

N°	PUNTOS OBSERVADOS	SI	NO
1.	Realiza la higiene de manos		
2.	Utiliza el equipo de protección personal.		
3.	El CVC se encuentra curado y rotulado con la fecha y nombre del encargado		
4.	Circuito cerrado y libre de sangre.		
5.	Mantiene el sitio de inserción visible y protegido		
6.	Palpa diariamente el sitio de inserción		
7.	Observa estado de la piel		
8.	Verifica la permeabilidad del catéter (comprueba el retorno venoso)		
9.	Permeabiliza con solución heparinica o solución salina el lumen no utilizado		
10.	Cambia los sets de administración (llaves de tres equipos de venocclisis) de acuerdo a la normatividad.		
11.	Rotula los equipos de perfusión con la fecha que fue cambiado		
12.	Utiliza los lúmenes de acuerdo a la normatividad		
13.	Registra en la hoja de UTI el sitio de punción y el número de días		
14.	Verifica la fecha y responsable de última curación del catéter		
PROBLEMAS PARA SU CUMPLIMIENTO		PLAN DE ACCIÓN	

Elaborado: Lic. Jenny Bautista M.

Pag. 26

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

**CRITERIOS PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DEL ESTÁNDAR
CURACIÓN DE CATÉTER VENOSO CENTRAL**

SERVICIO:**FECHA:**

NOMBRE DEL OBSERVADOR:

N°	PUNTOS OBSERVADOS	SI	NO
1.	Prepara el equipo necesario en la mesa de mayo, antes de la curación.		
2.	Realiza la higiene de manos antes del procedimiento		
3.	Retira el apósito sucio y el dispositivo de fijación con guantes descartables.		
4.	Realiza la curación con guantes estériles		
5.	Realiza la curación desde el punto de inserción hacia la periferia		
6.	Espera el tiempo del secado del antiséptico y cubre el catéter.		
7.	Realiza la higiene de manos después del procedimiento		
8.	Rotula con fecha y responsable de la curación en el catéter.		
9.	Registra el procedimiento en la hoja de enfermería.		
PROBLEMAS PARA SU CUMPLIMIENTO		PLAN DE ACCIÓN	

Elaborado: Lic. Jenny Bautista M.

Pag. 27

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL		FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

ANEXO 4. INDICADOR

- **INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO EN UTI**

FORMULA:

$$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de infecciones del Torrente sanguineo en pacientes con CVC permante (24 Hrs o mas) en la UTI adultos}}{\text{N}^{\circ} \text{ de dias con CVC en la UTI adultos l}} \times 1000$$

Fuente: Norma Nacional de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. Ministerio de Salud. La Paz- Bolivia. 2013

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	

	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA	CÓDIGO:
		EDICIÓN: PRIMERA
	PROTOCOLO DE MANEJO Y CUIDADOS DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL	FECHA: ENERO
		VIGENCIA: 4 AÑOS
		PAG: 29

• **FORMULARIO DE SEGUIMIENTO DE INFECCIÓN POR DISPOSITIVO**

REGISTRO DE NUMERADOR			
N° HOJA DE INFECCIÓN:		FECHA DE INGRESO:	
NOMBRE DEL PACIENTE:		FECHA DE EGRESO:	
IDENTIFICACIÓN HOSPITALARIA:		SEXO: FEMENINO () MASCULINO ()	
EDAD:		MOTIVO DE EGRESO:	
		ALTA MEDICA() ALTA SOLICITADA() TRANSFERENCIA() DEFUNCIÓN()	
CAMA		DIAGNOSTICO DE INGRESO:	
REGISTRO DENOMINADOR			
HOSPITAL:		SERVICIO:	
DÍAS DEL MES		N° DÍAS CON CVC	
1.	16.	1.	16.
2.	17.	2.	17.
3.	18.	3.	18.
4.	19.	4.	19.
5.	20.	5.	20.
6.	21.	6.	21.
7.	22.	7.	22.
8.	23.	8.	23.
9.	24.	9.	24.
10.	25.	10.	25.
11.	26.	11.	26.
12.	27.	12.	27.
13.	28.	13.	28.
14.	29.	14.	29.
15.	30.	15.	30.

Pag. 29

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
NOMBRE	Jenny Bautista Mamani.	Lic. Magda Velasco	Dr. Edgar pozo Valdivia
CARGO	Lic. de Enfermería	Jefa de Enfermeras	Director del Instituto Nacional del Tórax
FECHA	Agosto 2018	Septiembre 2018	