

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud**



*Una Institución Adventista*

**Intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” para mejorar el conocimiento y adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2017**

**Por:**

Silvia Yndhira Guija Celedonio.

**Asesora:**

Dra. Mayela Cajachagua Castro

Lima, agosto de 2017

## **Presentaciones en eventos científicos**

IV Jornada Científica en Ciencias de la Salud “La Investigación y el Desarrollo de las Especialidades en Enfermería” 13 y 15 de junio del 2017. Universidad Peruana Unión – Lima.

Ficha catalográfica elaborada por el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la UPeU

<b>TIEF 2 G91 2017</b>	<p>Guija Celedonio, Silvia Yndhira Intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” para mejorar el conocimiento y adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2017. / Autora: Silvia Yndhira Guija Celedonio; Asesora: Dra. Mayela Cajachagua Castro. Lima, 2017. 150 páginas.</p> <p>Trabajo de Investigación (2da Especialidad), Universidad Peruana Unión. Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud. Escuela de Posgrado, 2017. Incluye referencias resumen y apéndice. Campo del conocimiento: Enfermería.</p> <p>1. Intervención educativa. 2. Catéter venoso central. 3. Profesional de enfermería.</p>
------------------------------------	--

DECLARACIÓN JURADA  
DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo, MAYELA CAJACHAGUA CASTRO, adscrita a la Facultad de Ciencias de la Salud, y docente en la Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud de la Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente trabajo de investigación titulado: *“Intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” para mejorar el conocimiento y adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2017”* constituye la memoria que presentan las licenciadas: GUIJA CELEDONIO, SILVIA YNDHIRA, para aspirar al título de Especialista en Enfermería en Cuidados Intensivos Pediátricos, ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones de este trabajo de investigación son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en Lima, a los diecisiete días del mes de agosto de 2017.

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Mayela Cajachagua Castro

Intervención educativa "Yachachiy bacteriemia" para mejorar el conocimiento y adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2017.

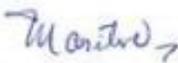
# TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Presentado para optar el título profesional de Especialista en Enfermería en Cuidados Intensivos Pediátricos

## JURADO CALIFICADOR

  
Dra. María Angela Parodes Aguirre

Presidente

  
Dra. María Teresa Cabanillas Chavez

Secretario

  
Dra. Mayela Cajachagua Castro

Asesor

Lima, 17 de agosto de 2017

## Índice

Resumen .....	ix
Capítulo I.....	11
Planteamiento del problema .....	11
Identificación del Problema .....	11
Formulación del Problema .....	17
Problema general: .....	17
Problemas específicos:.....	17
Objetivos de la Investigación .....	18
Objetivo general.....	18
Objetivos específicos .....	18
Justificación.....	19
Justificación teórica. ....	19
Justificación metodológica. ....	19
Justificación práctica y relevancia social.....	19
Presuposición filosófica .....	20
Capítulo II.....	21
Desarrollo de las perspectivas teóricas .....	21
Antecedentes de la investigación .....	21

Definición conceptual .....	34
Bases teóricas .....	35
Infecciones .....	35
Infección hospitalaria asociada a dispositivo.....	35
Catéter venoso central.....	36
El catéter venoso central y el riesgo biológico .....	37
Infecciones del torrente sanguíneo: bacteriemia.....	37
Infecciones del torrente sanguíneo relacionadas catéter venoso central.....	38
La prevención de infecciones relacionadas a catéter venoso central.....	39
Medidas preventivas de infección relacionadas a catéter venoso central.....	40
Papel de los programas educativos en el conocimiento y adherencias a medidas preventivas .....	45
Capítulo III .....	50
Metodología.....	50
Descripción del lugar de ejecución: .....	50
Población y muestra .....	51
Población. ....	51
Muestra. ....	51
Criterios de inclusión.....	51
Criterios de exclusión. ....	51

Tipo y diseño de investigación.....	51
Formulación de hipótesis .....	52
Identificación de variables .....	53
Variable dependiente .....	53
Variable independiente .....	53
Operacionalización de variables.....	53
Técnica e instrumentos de recolección de datos .....	60
Cuestionario de nivel de conocimientos sobre medidas de prevención de infección relacionadas a catéter venoso central.....	60
Lista de verificación sobre cumplimiento de medidas de prevención de infección relacionadas a catéter venoso central.....	61
Proceso de recolección de datos.....	63
I Fase pre intervención.....	63
II Fase intervención .....	64
III Fase post intervención .....	66
Procesamiento y análisis de datos .....	66
Consideraciones éticas .....	67
Capítulo IV .....	68
Administración del proyecto de investigación .....	68
Cronograma de ejecución.....	68

Presupuesto.....	69
Referencias bibliográficas .....	70
Apéndice.....	78
Apéndice A. Instrumentos de recolección de datos .....	79
Cuestionario del nivel de conocimientos.....	79
Lista de verificación de adherencias.....	83
Apéndice B. Validez de los instrumentos .....	85
Apéndice C. Confiabilidad de los instrumentos (Incluir matriz de datos) .....	87
Apéndice D. Consentimiento informado.....	93
Apéndice F. Autorización institucional.....	95
Apéndice G. Carta de presentación del docente-asesor .....	96
Apéndice H. Módulo de intervención educativa.....	97
Apéndice I. Categorización de variables por Stanone.....	149

## Resumen

Desde año atrás las infecciones nosocomiales han venido sido un problema serio en los centros hospitalarios, especialmente en las unidades críticas, por tal motivo se encuentran sujetas a vigilancia epidemiológica para tratar de prevenirlas. *Objetivo:* Determinar la efectividad de la intervención educativa “Yachachiy Bacteriemia” en el conocimiento y adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2017. *Metodología:* El trabajo de investigación es de enfoque cuantitativo, de diseño pre-experimental, de corte longitudinal. Se aplicará un muestreo no probabilístico de tipo censal por conveniencia. En el estudio participarán las profesionales de enfermería que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, la recolección de datos para la variable en estudio.

Se emplearán dos instrumentos modificados. La encuesta de conocimientos presenta una confiabilidad de KUDER –RICHARSON = 0.72, es de tipo estructurada que en su configuración presenta tres aspectos: presentación, datos generales del personal de enfermería y el cuerpo del cuestionario, que consta de 13 preguntas de selección múltiple cada uno tiene 4 opciones de respuesta (a, b, c y d) una de ellas es correcta y se le otorga el valor de 1 punto y 0 para la respuesta incorrecta. Para la otra variable, se utilizará una lista de verificación diseñada para un registro observacional de medidas de prevención de infección por catéter venosos central aplicadas por el personal de enfermería con un KUDER –RICHARSON = 0.827, consta de 19 ítems, con opciones dicotómicas (cumple y no cumple), estableciéndose el valor de 1 a cada ítem cumplido y 0 a cada ítem incumplido. La estructura de ambos instrumentos está basada en el “manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares” aprobado por R.D. 120/2016/INSN-SB/T en el Instituto Nacional del niño de

San Borja en septiembre del 2016, para efectos de medición la distribución de las preguntas abarca el contenido del manual que se ha clasificado en 3 módulos para efectos de medición.

Los resultados constituirán como fuente de generadora de nuevas ideas de investigación disponibles para la comunidad científica y nuevos investigadores, en el área de la promoción de la salud, resaltando la importancia de la ejecución de las estrategias de prevención de infección por catéter venoso central a través de intervenciones educativas que refuerce estos conocimientos planteados, convirtiéndose en un aspecto de suma importancia que puede optimizar la atención de calidad.

**Palabras clave:** Intervención educativa, catéter venoso central, profesional de enfermería.

## Capítulo I

### Planteamiento del problema

#### Identificación del Problema

Las infecciones nosocomiales han sido desde hace varias décadas un problema serio en las unidades de cuidados intensivos por lo que son sujetas a intensa vigilancia epidemiológica para tratar de controlarlas. Los dispositivos intravasculares son un acceso fiable necesario en la gestión del cuidado al paciente crítico, sin embargo, estas se encuentran significativamente asociadas a la producción de bacteriemias, siendo los catéteres venosos centrales los de mayor riesgo; con un 14% como responsables de las principales infecciones en las unidades de cuidados intensivos (Safdar, 2001).

La utilización del catéter venoso central, bajo la técnica originalmente creada por Seldinger; así como la técnica modificada; ha hecho que el uso de catéter venoso central se incremente desde la década de los 50 hasta la actualidad, utilizándose hoy en día alrededor de 150 millones de dispositivos intravasculares anualmente (Taylor, 2007).

Existen reportes de 50 000 a 120 000 infecciones relacionadas a catéteres en las Unidades de Cuidados Intensivos de los Estados Unidos de América cada año, con un costo de \$ 296 millones a 2.3 billones de dólares. Estas infecciones están asociadas con 2,400 a 20,000 muertes por año (Bacilio y Villalobos 2013).

Según Berenholtz (2004) las infecciones del torrente sanguíneo (SRC) relacionadas con el catéter en pacientes de unidades críticas que tienen mayor riesgo se asocian con una morbilidad significativa con una tasa promedio de 5,3 por 1.000 días de catéter y una mortalidad atribuible al 18%, es decir 28 000 pacientes de la unidad de cuidados intensivos mueren de SRC al año en los Estados Unidos solamente.

En España se desarrolló la Encuesta Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial Pediátrica en 27 unidades de cuidados intensivos (ENVIN-UCI) como protocolo informatizado de incidencia de infección nosocomial, seleccionaron para su vigilancia aquellas infecciones nosocomiales más graves y frecuentes relacionadas con instrumentalización, la tasa de utilización de dispositivos (pacientes con dispositivos/pacientes totales) fue del 43,36% para el catéter venoso central (CVC) y si lo expresamos como densidad de infección (número de infecciones por mil días de dispositivo) las bacteriemias de foco desconocido o secundarias al catéter han pasado de una tasa de 5,32 en 2013, a 4,75 en 2014 y a 2,58 por cada 1.000 días de catéter en el 2015, manifestando tasas así una densidad de infección que están por debajo de la incidencia americana (De Carlos, 2016).

Debido a las altas tasas de morbilidad y mortalidad que persisten en los años, las infecciones relacionadas al catéter venoso central constituyen un desafío para las instituciones de salud y el personal que brinda cuidado, convirtiéndose además en un problema de salud pública de relevancia clínica y epidemiológica. Existen factores que incrementan el riesgo de infección como el estado inmunitario del paciente, edades extremas y patologías de fondo, en estudios prospectivos el riesgo para una infección relacionada al catéter es de 2 a 855 veces más alta con catéter venoso central y las infecciones asociadas a este dispositivo se siguen incrementando a pesar de recomendaciones preventivas y de pautas publicadas por organizaciones como Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Según la Alianza Mundial por la Seguridad del Paciente dentro de los problemas prioritarios incluye manipulación aséptica y funcionalidad de los sistemas de los dispositivos intravasculares, uso de conexiones de los catéteres directamente relacionadas con el actuar profesional y las medidas de seguridad para evitar estos eventos adversos (Altamirano, 2011).

Existen comités de infecciones locales a nivel de las unidades críticas y comités de vigilancia epidemiológica a nivel hospitalario que están constantemente controlando las cifras de infecciones asociadas a catéteres venosos centrales. A pesar de que el concepto de vigilancia está claramente implantado en un número importante de las unidades de cuidados intensivos en Europa y Norteamérica la evolución de la tasa de bacteriemia relacionada con el uso de catéteres venosos centrales ha mostrado un cierto estancamiento durante los años estudiados, oscilando entre 5 y 7,9 episodios por 1.000 días de CVC en España, 1.6 episodios por 1000 días en Norteamérica y alrededor de 5 en Europa (Palomar y Alvarez, 2010). Sin embargo, “las tasas de bacteriemia relacionada a catéter intravasculares en América Latina son superiores a los de los Estados Unidos y Europa, que van de 11,3 a 23 casos por cada 1.000 días de catéter” según reportes americanos (Lobo, 2010).

A nivel nacional se realizó un estudio de prevalencia de infecciones intrahospitalarias por la dirección de vigilancia epidemiológica en el 2014, indican que desde el año 2005 en el Perú se vienen desarrollando la vigilancia de las infecciones intrahospitalarias, identificando 13 tipos de infecciones intrahospitalarias focalizados en 5 servicios incluida las unidades de cuidados intensivos, lo cual permitirá reunir datos relevantes sobre el comportamiento hospitalario de las infecciones intrahospitalarias mediante instrumentos de medición de prevalencia para cada tipo específico de infección protocolizado a nivel nacional, se unificar criterios diagnósticos para los establecimientos nacionales donde en el sistema de servicio de salud están siendo cada vez más afectados por los elevados costos del cuidado de los pacientes y el recorte del gasto público (Garro y Quispe, 2014)

Según la dirección general de epidemiología en el 2014 el sistema nacional de vigilancia epidemiológica en salud pública del Minsa reporta una densidad de incidencia de infecciones

intrahospitalarias en el servicio de UCI- adultos evaluando 75 establecimientos a nivel nacional desde enero 2012 a diciembre 2013 con una tasa de infección por catéter venoso central de 2.5 b/a x 1000 días de CVC; en tanto 29 servicios de neonatología se encuentra una incidencia de 4.9 b/a x 1000 días de CVC con la tasa de infección más alta en prematuros de 3.2 a 5.6 b/a x 1000 días de CVC.

En una Revista chilena de Infectología, Brenner (2003) publicó un consenso sobre la prevención de infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales e indica una tasa de 4,6 eventos por 1.000 días para pacientes pediátricos, con una mortalidad atribuible de 14 a 24%, lo cual plantea la necesidad de uniformar las prácticas de prevención y mejorar la calidad de atención de los pacientes que requieren la instalación de un catéter venoso central.

Los estudios prospectivos en los que refiere Safnar (2010) las técnicas de análisis de datos multivariados empleadas han identificado una serie de factores de riesgo asociados con un aumento del riesgo de bacteriemias relacionadas a dispositivos intravasculares incluyen una pesada colonización cutánea del sitio de inserción 5%, colocación de un catéter venoso central en la vena yugular o femoral interno en lugar de la vena subclavia 3,3%, duración de la colocación de más de 7 días 8,7% y la contaminación del eje de catéter en 17.9% siendo esta cifra la más alta, demostrando la necesidad de instaurar estrategias para la prevención de infecciones intravasculares del torrente sanguíneo relacionadas con el dispositivo. Durante la última década se han planteado a través de diversas organizaciones internacionales un número de medidas preventivas clave que reducen claramente el riesgo, pero una mayor reducción de riesgo requerirá una mayor incorporación de medidas a todos los niveles de atención con personal capacitado y entrenado que bajo supervisión se pueden sociabilizar.

Aunque se aprecia una tendencia alta en las tasas de infecciones relacionadas a catéter venoso central estas son prevenibles, numerosas intervenciones han reducido la incidencia de bacteriemias relacionadas a catéteres centrales y la morbilidad subsiguiente según Berenholtz (2004) quien menciona que muchas sociedades como el centro de control y prevención de enfermedades (CDC), la sociedad de Critical Care Medicine, la sociedad de los epidemiólogos de salud de América, la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA) tienen elaboradas directrices sobre prevención de infecciones asociadas a dispositivos intravasculares pero que son pocas las aplicaciones de dichas estrategias de reducción de infección, por tanto es un campo que necesita instaurar estrategias para la prevención de infecciones intravasculares del torrente sanguíneo relacionadas con el dispositivo con la más consistente aplicación de medidas preventivas simples que reducen el riesgo, incluyendo la ejecución de un programa permanente de formación y supervisión de los profesionales a cargo (Berenholtz, 2004).

En el instituto nacional de salud del niño de San Borja un centro especializado y de alta complejidad que atiende niños, niñas y adolescentes, referidos de hospitales a nivel nacional cuenta con especialidades quirúrgicas donde se someten a procedimientos invasivos de primera línea como el catéter venoso central para la terapéutica y procedimientos de monitorización invasiva por medio de este dispositivo multilumen, la gran mayoría de nuestros pacientes que ingresan a la unidad de cuidados intensivos cardiovasculares son portadores, como mínimo; de un acceso venoso central durante su internación y se considera vital plantearse objetivos como evitar las complicaciones asociadas a los catéteres venosos centrales; como la infección asociadas a dicho dispositivo intravascular, además están influenciadas por la susceptibilidad de los grupos de riesgo con enfermedades subyacentes que conforman la población objetiva sometida a múltiples intervenciones quirúrgicas.

A nivel institucional la densidad de incidencia en infección al torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central de la muestra una tasa de 6.74 b/a x 1000 días de CVC para el año 2014, 2.57 b/a x 1000 días de CVC en el año 2015, 2.80 b/a x 1000 días de CVC en el 2016 y en el I semestre del 2017 una tasa de densidad de incidencia de 2.28 b/a x 1000 días de CVC. (Unidad de vigilancia epidemiologica INSN San Borja, 2017.)

La unidad de cuidados intensivos cardiológicos se encuentra actualmente fusionada con la unidad de cuidados intensivos cardiovasculares desde mayo del 2016, según la vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a catéter venoso central en los meses de septiembre a diciembre del 2015 se presentó una tasa de infección del torrente sanguíneo asociada a CVC de 9.1 b/a x 1000 días de CVC. En la unidad de cuidados intensivos cardiovasculares la tasa de densidad de incidencia de las infecciones de torrente sanguíneo asociadas a catéter venoso central en el año 2014 fue de 9.2 b/a x 1000 días de CVC, año 2015 fue 2.7 b/a x 1000 días de CVC, en el año 2016 de 0.54 b/a x 1000 días de CVC, finalmente en este primer semestre 2017 tenemos una tasa de densidad de 3.26 b/a x 1000 días de CVC, lo cual evidencia el mantenimiento de tasa de infección por encima del indicador de referencia de 2.8 con un incremento significativo en relación al año 2016 donde ambas unidades aún no era fusionadas (Unidad de vigilancia epidemiologica INSN San Borja, 2017).

El personal de enfermería de la unidad cardiovascular cuenta con un estándar de atención de 01 enfermera a 01 paciente, por tanto el mantenimiento de los accesos vasculares incide de manera muy importante en la duración del catéter y en el bienestar del paciente, el enfermero participa del cuidado desde su colocación hasta su retiro, convirtiéndose en responsable de detectar signos de infección del catéter venoso central, sin embargo, se observó que la aplicación de estas estrategias no está bien dilucidado y las medidas preventivas de infección relacionadas a

dispositivos intravasculares aún no han sido unificadas en su totalidad por todo el personal de enfermería de la unidad, asimismo la adherencia a los mismos también es escasa. La institución cuenta con un “Manual para la Prevención de Infecciones relacionadas a Catéter Intravasculares” aprobado por R.D. 120/2016/INSN-SB/T que no ha sociabilizada hasta el momento, sin embargo el manual tiene como finalidad estandarizar el cuidado mediante estudios observacionales, entrenamiento, capacitaciones sobre su inserción, cuidado y las medidas de control de infecciones apropiadas, por tanto existe también la necesidad de crear instrumentos que permitan mediar la adherencia a dichas medidas preventivas y determinar la efectividad de las actividades educativas de capacitación dirigidas al personal.

Dentro de este contexto se ha querido desarrollar el presente trabajo, siendo la inquietud principal el hecho de que a pesar de la difusión de las nuevas tendencias y el nuevo conocimiento este no se incorpora en forma homogénea en el personal de salud.

### **Formulación del Problema**

#### **Problema general:**

¿Cuál es la efectividad de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” para mejorar el conocimiento y adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2017?

#### **Problemas específicos:**

¿Cual es el nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central antes y después de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2017?

¿Cuál es el nivel de adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central antes y después de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2017?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo general**

Determinar la efectividad de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” en el conocimiento y adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2017.

### **Objetivos específicos**

Determinar el nivel de conocimiento sobre las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central antes y después de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2017

Determinar la adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central antes y después de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2017.

## **Justificación**

### **Justificación teórica.**

Constituye un aporte importante porque permite dar a conocer un problema que está presente también en diversas unidades críticas internacionales de diversos nosocomios, donde la determinación de adherencia a las medidas de prevención es algo incierto aún en nuestro medio. Hasta la fecha son escasos los trabajos que se han realizado en el Perú, encaminados a efectivizar una intervención educativa que promueva la cultura de prevención. Por otro lado, el presente estudio cuenta con un marco teórico actualizado que servirá de fuente para otras investigaciones con propósitos similares, además los resultados enriquecerán la base de datos institucional.

### **Justificación metodológica.**

El presente estudio es relevante porque aporta dos instrumentos de recolección de datos: un cuestionario que medirá el nivel de conocimientos y un test de cotejo de adherencias a protocolos de infección por CVC, estos servirán como referente a la comunidad científica para medir efectividad del mismo, por otro lado, servirán como referencia a nivel del Perú, o como guía para futuras investigaciones de tipo descriptivo, correlacional o para implementar un programa o intervención educativa.

### **Justificación práctica y relevancia social.**

Los resultados constituirán como fuente de generadora de nuevas ideas de investigación disponibles para la comunidad científica y nuevos investigadores, en el área de la promoción de la salud, resaltando la importancia de la ejecución de las estrategias de prevención de infección por catéter venoso central a través de intervenciones educativas que refuerce estos conocimientos planteados, convirtiéndose en un aspecto de suma importancia que puede optimizar la atención de calidad, por ende, un curso de remisión de la cardiopatía sin complicaciones asociadas a

infecciones, incluso un aporte a la disminución de las tasas de morbilidad por esta causa en nuestros indicadores, es posible mejorar los estudios observacionales en diversos procedimientos invasivos con riesgo de infección, crear programas de entrenamiento y capacitaciones continuas, evaluaciones periódicas del conocimiento y el cumplimiento de las recomendaciones para el cuidado de los catéteres venosos centrales, estos resultados podrán tomarse como base en los programas de educación continua que busca mantener la calidad de la atención brindada.

### **Presuposición filosófica**

Existen desafíos del cuidado de enfermería en las unidades intensivas pediátricas, se deben buscar sustituir las mentalidades tecnológicas, por una actitud más racional dirigida al logro de los objetivos como son el mantenimiento de calidad de vida, alivio del sufrimiento, evitar riesgos al paciente, restaurar la salud teniendo siempre presente que la práctica del cuidado es dinámico, así el enfermero posee actitudes que consideren el efecto emocional de una enfermedad crónica sobre la familia, estos pacientes de alto riesgo en terapia intensiva con alta frecuencia de procedimientos invasivos tienen un impacto importante en la incidencia de estas infecciones, por tanto es importante la experiencia de la enfermera para el cuidado de los catéteres intravasculares (Carrillo, 2013).

Según las sagradas escrituras Cristo consideraban la condición de los afligidos como algo muy personal, en Él hubo no sólo el poder sino el querer; de que no sólo era Salvador potente, sino amigo. El cuidado es interpretado como aplicación y desarrollo de la caridad, como virtud, más aun tratándose de niños Jesús dijo “Cualquiera que reciba en mi nombre a un niño como este, a mí me recibe”. Mateo 18:2-5.

## Capítulo II

### Desarrollo de las perspectivas teóricas

#### Antecedentes de la investigación

##### *Internacionales*

Berenholtz (2004) en Estados Unidos realizó un estudio titulado eliminación de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter (SRC) en la unidad de cuidados intensivos, con el objetivo de determinar si una intervención multifacética sistémica las eliminaría, en un estudio prospectivo de cohorte cuya población son todos los pacientes con un catéter venoso central (CVC) en la unidad de cuidados intensivos quirúrgicos del Hospital Johns Hopkins. Se utilizó el modelo de mejora de equipo donde se implementó 5 intervenciones: aplicación de una intervención educativa al personal, la creación de un carrito con materiales necesarios basado en directrices para inserción de catéter venoso central estéril, reevaluación diaria si el catéter venoso centra podría ser retirado, la aplicación de una lista de control para asegurar el cumplimiento a las directrices basadas en la evidencia para la prevención del SRC y facultar enfermeras para detener el procedimiento de inserción del catéter si observa que no son seguidos. Para la medición de las SCR se estableció la vigilancia de pacientes con CVC mayor de 48 horas, luego en la variable de adhesión a las directrices mediante observaciones directas durante la inserción del catéter. Antes de la intervención siguieron las directrices un 62% de los procedimientos. Durante el período de tiempo de intervención, la tasa de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter se redujo de 11,3 / 1.000 días de catéter en el I trimestre a 0 / 1.000 días de catéter en el IV trimestre. Se concluye que las intervenciones multifacéticas han ayudado a garantizar la adherencia basada en la evidencia de directrices de control de infecciones casi eliminado las infecciones del torrente sanguíneo relacionado con el catéter infecciones.

Pronovost (2006) en Michigan Estados Unidos realizó uno de los estudios más representativos denominado intervención para disminuir la asociada a catéter del torrente sanguíneo las infecciones en la unidad de cuidados intensivos. Como parte del proyecto Keystone se utilizó la evidencia basada en la intervención a través de un estudio de cohorte bajo el modelo de regresión de Poisson multinivel se utilizó para comparar las tasas de infección antes, durante y hasta 18 meses después de la implementación de la intervención del estudio. Las tasas de infección por 1.000 días de catéter se midieron a intervalos de 3 meses, de acuerdo con las directrices de las infecciones nosocomiales Nacionales Sistema de vigilancia. Se obtuvo un total de 108 unidades de cuidados intensivos de acuerdo en participar en el estudio, y 103 han comunicado datos. La mediana tasa de infección del torrente sanguíneo relacionada con el catéter por 1000 días de catéter disminuyó de 2,7 infecciones en la línea base a 0 a los 3 meses después de la implementación del estudio intervención y la tasa media por 1000 días de catéter disminuyeron de 7,7 al inicio a 1,4 a los 16 a 18 meses de seguimiento. La intervención basada en la evidencia como resultado es una reducción grande y sostenida (hasta 66%) en las tasas de infección del torrente sanguíneo relacionada con el catéter que se mantuvo durante todo el período de estudio de 18 meses. infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter son comunes, costoso y potencialmente letal.

Guembe (2012) parte del grupo de estudio GEIDI en España desarrollo un estudio denominado impacto en el conocimiento y la práctica de una intervención para controlar la infección del catéter en la unidad de cuidados intensivos, con el objetivo de analizar el impacto de carácter educativo del programa en el conocimiento y la prevención infección del torrente sanguíneo relacionadas al catéter venoso central a través de un estudio prospectivo durante el período de estudio se aplicó un cuestionario de opción múltiple basado directrices en

internacional para la prevención infecciones del torrente sanguíneo, consta 12 aspectos evaluados al iniciar el estudio y luego de la intervención educativa en una institución de enseñanza general en Madrid a 54 personales de salud al cuidado de pacientes ingresados en dos intensivos pediátricos de P-UCI y N-UCI con una línea central ( $\geq 48$  horas). Se encontró el nivel promedio de conocimiento con un score sobre 10 fue de 5.61, además se determinó la incidencia densidad de infecciones antes, durante y después de la intervención educativa fue 6.2, 5.2, y 9.3 por 1000 días de catéter en la N-UCI y 2.2, 3.1, y 2.9 por 1000 días de catéter en el P-UCI, se evidenció mejora significativamente del nivel de conocimiento de los trabajadores sanitarios con una mediana de puntuaciones de 7 a 9. Se concluye que la implementación de un programa educativo tiene un impacto positivo y significativo sobre los conocimientos y prácticas de prevención de infección relacionada con el catéter la infección, sin embargo, una intervención de este tipo es insuficiente para disminuir las tasas de incidencia.

Labeau (2009) en Bélgica realizó un estudio titulado centros para el control de enfermedades y pautas de prevención para prevenir la infección relacionada con el catéter venoso central en unidades de cuidados intensivos europeos con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento de las guías de prevención de infección por catéter venoso central mediante un estudio prospectivo a través de una encuesta multinacional de prueba de conocimientos tipo test validado del conocimiento de 10 recomendaciones para la prevención de la infección relacionada con CVC, teniendo como muestra a 3405 enfermeras de 22 países de Europa que laboraban en cuidados intensivos. Se encontró que un 46% sabía que los catéteres venosos centrales deben ser reemplazados en indicativo, el 74% sabía que esto también se refiere a la sustitución sobre un alambre guía y los apósitos se cambian al menos una vez por semana en un 43% tanto como la sustitución de equipos de administración dentro de las 24 horas después de la administración de

emulsiones de lípidos por un 90%. En general un resultado de 44.4% de score promedio, siendo las unidades de cuidados intensivos más especializadas y con mayor número de camas las que obtuvieron los mejores puntajes. Se concluye que existen oportunidades para mejorar los conocimientos en los momentos identificados con el estudio. Recomendaron el reforzamiento continuo de las prácticas de prevención, se observa la evaluación del conocimiento del personal de enfermería.

Cabana (1999) en Estados Unidos realizó una publicación titulada por qué los médicos no siguen las guías de práctica clínica, planteada con el objetivo de dar una revisión sistemática de literatura para identificar barreras que dificultan la buena adherencia del médico a las guías de práctica clínica, es un estudio de selección de información en las bases de datos informáticas sobre artículos que describen el lenguaje de barreras a la directriz adherencia, se validó la organización de los obstáculos en función de su efecto sobre el conocimiento médico, actitudes o comportamiento; quizá el estudio de adherencias no puede ser generalizables por tratarse de ambientes distintos pero se crea un enfoque teórico que puede ayudar a explicar estas barreras y posiblemente intervenciones específica. Se obtuvo como resultado que las barreras de adherencia identificables son entre ellos falta de consciencia (54,5%), falta de familiaridad con las guías (60%), falta de un acuerdo (91%), falta de autoeficacia (63%), la falta de expectativa de resultados (69%), la inercia de la práctica anterior (67%) y barreras externas como gran volumen de información, accesibilidad a las guías, tiempo para estar informado, falta de motivación con un 10%. Este análisis ofrece un diagnóstico diferencial sobre que barreras deben superarse para la adhesión y efectividad de las intervenciones educativas para instalar y reforzar los programas se hagan más frecuentes.

Dinc (2000) en Turquía realizó un estudio sobre la eficacia de una intervención educativa en el cambio la práctica de la enfermería y la prevención de la infección relacionada con el catéter para pacientes que reciben nutrición parenteral total con un estudio cuasi-experimental se llevó a cabo con el propósito de investigar la correlación de estas variables, el instrumento utilizado para valorar la práctica de las enfermeras fue una lista observacional y recibió reportes de la tasa de colonización de los pacientes en comparativo a una intervención educativa realizada a las enfermeras de cuidados críticos del hospital universitario Hacettepe. Se obtuvo como resultado puntuaciones medias de las prácticas de las enfermeras eran 45.7 antes y después de la intervención 66,5, asimismo las tasas de colonización de microorganismos también se redujeron de 68,4% a 25,0% en el grupo de control. Concluyendo que el análisis estadístico no demostró asociación entre las prácticas de enfermería y la colonización de microorganismos, pero se recomendó que estas actividades educativas deberán seguir para mantener los resultados positivos de estudio.

Warren (2004) en Washington construye un estudio denominado el efecto de un programa de educación sobre la incidencia infecciones del torrente sanguíneo asociado a catéter venoso central, con el objetivo de determinar si una iniciativa de educación podría disminuir la tasa de infección. Es un estudio prospectivo de observación durante el periodo enero de 2000 y diciembre de 2003 encuestas sobre el desarrollo de la infección del torrente sanguíneo asociada al catéter, luego se ejecutó un programa de educación obligatoria dirigida a enfermeras y médicos de la unidad de cuidados intensivos del nosocomio, fue desarrollado por un grupo de trabajo multidisciplinario para resaltar las prácticas correctas para la prevención de la asociada al catéter infección del torrente sanguíneo, cada participante completó una prueba previa antes de revisar el módulo de estudio con el refuerzo de hojas informativas a lo largo del estudio. La

muestra es la unidad de cuidados intensivos con 19 camas en un hospital universitario urbano. Se obtuvo como resultado que 74 episodios de infección asociada a catéter, la infección se produjo en 7.9 días de catéter (9,4 por 1.000 días de catéter) en los 24 meses anteriores a la introducción del programa de educación; después de la implementación de la intervención la tasa de infección del torrente sanguíneo asociada al catéter disminuyó a 41 episodios en los 7.5 días de catéter (5,5 por 1.000 días de catéter). Se concluye que el efecto de un programa de educación sobre la incidencia de infecciones del torrente sanguíneo primarias redujeron costos y los índices de morbilidad en dicho nosocomio, la educación pueden dar lugar a una disminución sustancial de los costos de la atención médica del paciente y morbilidad atribuida a la cateterización venosa central cuando sea implementado como parte de la formación obligatoria.

Gómez (2011) en el país de Guatemala presenta la siguiente investigación denominado conocimientos y prácticas del personal de enfermería acerca de los cuidados de catéter venoso central en pacientes del servicio de medicina de mujeres 1 y 2 del hospital general de enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Ejecuta un estudio descriptivo, cuantitativo de corte transversal, mediante la técnica de encuesta utiliza como instrumento un cuestionario de 10 preguntas y la técnica de observación del personal para poder llenar la lista de verificación de tipo likert. Considerando una muestra de 30 enfermeras. Los resultados fueron que el 79% conocen la importancia de la permeabilidad, funcionalidad, signos de alarma y el uso de guantes para su manipulación; 51% conoce sobre los riesgos y complicaciones y el 77% desconoce las indicaciones de su uso; respecto a las prácticas de cuidados se aplica la lista de verificación y arroja un 73% no vigila los cuidados antes mencionados. Se concluye que la media de conocimientos se encuentra en un 57%, mientras que en las prácticas que idealmente deben

realizarse, la media es de 28%, lo cual es una alarmante brecha negativa que abordar en el cuidado de enfermería.

### ***Latinoamericanos***

Lobo (2010) a nivel de Latinoamérica en Brasil realizó un estudio denominado evaluación de las intervenciones para reducir torrente sanguíneo asociada al catéter infección: medida continúa educación frente a una lección básica, realizado en las unidad de cuidados intensivos de un hospital universitario adscrito Sao Paulo, tiene como objetivo de evaluar el impacto de 2 modelos de intervención educativa, mediante un estudio observacional prospectivo en 3 períodos: primero de referencia para identificar la línea de base (evaluó solo tasas de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas a catéter venoso central (ITS-CVC) en la UCI-A: 12 por 1000 CVC días y UCI-B: 16,2 por 1000 días); segundo previo a la intervención se aplicó la técnica de un cuestionario para evaluar los conocimientos de los trabajadores ( y mediante una lista de cotejo posteriormente se observó la adhesión a las prácticas del periodo pre al post intervención, se obtuvo en cuanto al nivel de conocimientos fueron contestadas correctamente en un 70% -100% respectivamente para cada unidad, en cuanto al lavado de manos mejoro de 6% a 48% y la desinfección del cubo del catéter 45% a 98% y la adhesión a la desinfección fue del 82% a 97%. Finalmente se estudió nuevamente las tasas de ITS-CVC encontrándose en la UCI-A una progresiva y sostenida disminución desde 12 CVC la SRC / 1000 CVC días al inicio del estudio a 0 después de 9 meses, en la UCI B, la tasa inicialmente bajó de 16.2 a 0 CVC-ITS / 1000-CVC días, pero luego aumentó a 13,7 CVC-ITS / 1000-CVC días, aquí se compara la intervención escrita simple (UCI –B) con una intervención educativa más compleja continua (UCI-A) que no sólo mejoraría el nivel de conocimiento por un periodo de tiempo sino que crearía todo una cultura de prevención más eficaz.

Zingg (2014) en Canadá realizó un estudio denominado la efectividad de un estudio multidisciplinario, multimodal del programa de intervención para reducir la venosa central infección del torrente sanguíneo asociado al catéter con el objetivo fue probar la eficacia de la una estrategia en hospitales de la universidad de Ginebra entre 2008 y 2011, en un estudio prospectivo donde toda la información pertinente se registró a través de la vigilancia de casos a través de formulario de informe para cada paciente, se observaron 3952 pacientes con catéter venoso central 6353 acumulando 61,366 días de catéter, 146 médicos fueron capacitados en talleres de simulador y 1274 enfermeras fueron entrenados por sus supervisores utilizando un programa modular, Los resultados encontrados en todo el hospital fueron que 106 pacientes tenían 114 bacteriemias con una incidencia acumulada de 1,79 infecciones por cada 100 catéteres. Se ha observado una reducción significativa trimestral de la densidad de incidencia a 0,92 y al finalizar el año de 0,4 / 1000 días de catéter en las unidad de cuidados intensivos del nosocomio. Nuestros hallazgos sugieren que se alcanzó reducción clínicamente relevante de bacteriemias asociadas a catéter en todo el hospital con un programa integral, multidisciplinario y multimodal que incluye cambios de comportamiento y los principios fundamentales de las buenas prácticas de aplicación. Concluyendo que los procedimientos médicos complejos deben ser abordados mediante enfoques simplificados, por tanto los esfuerzos deben ser invertido en la comprensión de cómo un programa de prevención es adoptado e implementado en la práctica diaria.

Rios (2008) realizó un estudio titulado estado actual del conocimiento en el manejo de los catéteres centrales por el personal de enfermería en el Hospital General de Culiacán en México, de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal, mediante una encuesta estructurada que consta de 2 partes: la primera incluye datos generales del personal de enfermería y la segunda

consta de 24 ítems dirigidos a explorar el conocimiento de los tipos de catéter venoso central, de soluciones antisépticas, su manejo, cuidados del catéter, medidas de seguridad, aplicados en una población de 127 enfermeras incluidas en la unidad de cuidados intensivos generales y neurológico. Se obtuvo que el 100% del total conoce la utilidad de un catéter venoso central; el 79% identifica los tipos de catéteres centrales; según el uso de los antisépticos el 22% conoce el tiempo de acción del alcohol, 29% de clorhexidina y 25% del iodopovidona, asimismo el 72% al 87% utiliza mascarillas y realizan el lavado de manos antes de utilizar el catéter central y el 69% realizan antisepsia de los lúmenes durante los procedimientos. Se concluye que las enfermeras, conocen y aplican las barreras mínimas de seguridad cuando manejan el catéter venoso central; sin embargo, desconocen los tiempos de eficacia de las sustancias antisépticas, las indicaciones del uso de lúmenes y la dosis de heparina como factor protector del catéter. Se recomienda la inclusión de programa de capacitación continua y una supervisión objetiva en el manejo y cuidados del catéter venoso y evaluación periódica en el seguimiento.

Altamirano (2011) en México nos da a conocer un estudio denominado el nivel de conocimientos y aplicación de medidas para el mantenimiento de accesos vasculares centrales en un hospital de tercer nivel del distrito Federal, mediante un estudio analítico correlacional y transversal a través de dos instrumentos el primero con escala dicotómica y el segundo de tipo likert correspondientemente, aplicados a una muestra de 90 enfermeras en el servicio de terapia intensiva. Se obtuvo una calificación de 5 en el nivel de conocimientos y una aplicación del 100% de medidas para el mantenimiento de accesos vasculares durante el turno, los eventos adversos fueron bombeo forzado para permeabilidad 67%, la falta de entrada del lumen al cambiar los circuitos de infusión con un 51%, la falta de heparinización de lúmenes 69% y la designación incorrecta de lúmenes en un 92%; mediante  $r$  de Pearson se obtuvo una correlación

positiva baja de 0.37, es estadísticamente positivo dado que en el 37% del personal de enfermería existe relación entre estas dos variables, lo que conlleva un riesgo mayor de infecciones nosocomiales por catéter venoso central.

Bautista (2015) en Brasil realizó un estudio denominado grado de adherencia al protocolo de registros clínicos de enfermería en una institución de salud de IV nivel de complejidad a través de un estudio cuantitativo de tipo descriptivo de corte transversal, emplea la técnica de recolección de información mediante un test de conocimientos de 15 preguntas y una lista de chequeo de 42 aspectos mediante la observación directa para verificar su cumplimiento basado en el protocolo de registros clínicos de enfermería de la institución. Ejecutado en una muestra de 120 enfermeras. Al determinar el grado de adherencia al protocolo se estableció las categorías de alto, medio y bajo según la correlación de los niveles obtenidos en puntajes basados en intervalos. Obteniendo como resultado un nivel de conocimientos del personal de enfermería es bueno en el 61%, regular en el 29% y un 10% con un nivel de conocimientos malo. Sin embargo el personal de enfermería no aplica estos conocimientos en su práctica diaria, evidenciado por un 54% del nivel de aplicación inadecuado al protocolo. El grado de conocimiento alto demostrado por el personal de enfermería contrasta mucho con el nivel de cumplimiento del mismo, resultando un grado de adherencia de 30% que tiene un buen conocimiento y cumple con los aspectos establecidos en el protocolo de registros clínicos.

(Rosenthal V., 2003) En el país sudamericano de Argentina presenta una investigación titulada efecto de un programa de control de infecciones utilizando la educación y la retroalimentación de rendimiento sobre las tasas de infección del torrente sanguíneo en la unidad de cuidados intensivos de un hospital de nivel 4 de nivel III, desarrollando un estudio prospectivo antes y después del estudio de las tasas de infecciones del torrente sanguíneo (BSI)

asociadas a dispositivos intravasculares (IVD). Se determinó durante un período de vigilancia activa sin educación (fase 1) se compararon después de la aplicación secuencial de un programa mediante la educación (fase 2) y la retroalimentación de rendimiento (fase 3). Aplicados a la población de 840 adultos hospitalizados con catéter vascular central admitidos en las unidades de cuidados intensivos. Se encontraron que las tasas de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a CVC se redujeron significativamente desde el inicio después de la ejecución secuencial de la educación y retroalimentación de rendimiento 11.10 vs 46.63 BSI / 1000 días IVD, se observó además que la educación y el programa de retroalimentación de rendimiento dio lugar a una tendencia significativa hacia la reducción de las tasas de IVD-BSI asociadas.

### *Nacionales*

Bacilio & Villalobos (2013) en Perú presenta un estudio con la finalidad de determinar el nivel de conocimiento y cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en unidades de cuidados críticos del hospital Belén de Trujillo en un estudio tipo descriptivo correlacional de corte transversal en 30 enfermeras de la unidad de cuidados críticos utilizando un cuestionario y una lista de verificación respectivamente. Los resultados arrojaron que el 73% 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 un 70%, en tanto que el 27% de las enfermeras obtuvieron nivel de conocimiento y cuidado bueno con un 30%, esto nos lleva a concluir que existe relación altamente significativa entre las dos variables.

Bazan (2013) en Perú realizó un trabajo de investigación denominado los conocimientos sobre medidas de bioseguridad del profesional de enfermería en la inserción y cuidado del catéter intravascular en el servicio de neonatología y pediatría en el hospital nacional Ramiro Prialé en Huancayo con la finalidad de determinar estas dos variables se realizó este estudio descriptivo,

exploratorio de corte transversal a través de un cuestionario y una lista de cumplimiento sobre los cuidados observados en una población de 28 enfermeras. Los resultados acerca de los conocimientos sobre medidas de bioseguridad en la inserción y cuidado del catéter intravascular 72% conocían sobre estas medidas, sin embargo en la dimensión de inserción del catéter intravascular el 20% desconocía las medidas y respecto a la dimensión cuidado del catéter el 28%. Se concluye que el mayor porcentaje de conocimientos son los principios de bioseguridad pero sobre aspectos de manipulación y cuidado aún son deficientes.

### ***Locales***

Cuellar (2004) en Perú realizó un estudio denominado eficacia de un programa educativo para la prevención y el control de infecciones intrahospitalarias en el instituto especializado de enfermedades neoplásicas - Lima, en un estudio cuasi experimental antes y después de la implementación de un programa educativo de medidas generales para la prevención y el control de las infecciones intrahospitalarias, se determinó mediante un cuestionario y una lista de observación directa los conocimientos, actitudes y prácticas respectivamente. Se seleccionó 378 trabajadores de salud seleccionados en forma aleatoria y estratificada según profesión de la población de trabajadores del instituto nacional de enfermedades neoplásicas (INEN). Concluyéndose que después de la intervención, la proporción de trabajadores con bajo conocimiento se redujo de 53,2% a 39,7% y la actitud positiva frente al curso y programas para el control y prevención de las infecciones intrahospitalarias aumentó de 87,8% a 99,2%. También hubo un incremento en el cumplimiento de las buenas prácticas: de 5,6% a 37%, esto significa que la aplicación de un programa educativo ha logrado incrementar tanto los conocimientos y actitudes positivas, como los índices de cumplimiento de las medidas generales

de prevención y el control de las infecciones intrahospitalarias en los trabajadores de salud del INEN.

Palomino (2011) elaboró en Perú un protocolo de investigación titulado implementación de una lista de verificación en la prevalencia de infecciones secundarias al uso de catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos del Instituto Nacional de salud del Niño Breña - Lima, con el objetivo de conocer la prevalencia de infecciones tras la implementación de la lista de verificación, mediante un estudio observacional, descriptivo y prospectivo en calidad de proyecto de investigación no ejecutado hasta el momento, plantea un formulario de recolección de datos donde anotan las características de sistema de catéter venoso central, se aplicarán a 100 pacientes hospitalizados, se implementarán estas normas y establecen un seguimiento de las infecciones nosocomiales en los siguientes 6 meses en coordinación con la oficina de epidemiología de la institución que sustenten si hubo o no una infección del torrente sanguíneo relacionada a catéter venoso central (ITS-CVC) en cada paciente estudiado. Con estos datos se comparará la prevalencia de ITS-CVC antes y después de la aplicación de las recomendaciones. Se presenta el instrumento de lista de verificación en la inserción de CVC y el formulario de recolección de datos para la confirmación de infección, se presentó como proyecto de investigación no ejecutado.

## **Definición conceptual**

### **Medidas de Prevención de infecciones asociadas a catéter venoso central**

Forman parte de las intervención multifactoriales que incluye implementar las medidas de prevención de infecciones asociadas a los riesgos que implica el uso de catéter venoso central a través de aspectos mejorables en su inserción, mantenimiento, funcionalidad y curación del dispositivo, considerando la calidad de las acciones de mejora contribuyen a crear cultura de seguridad durante la atención al paciente, cada medida según grados de evidencia identificadas como categorías recomendadas (Palomar y Alvarez, 2010).

### **Intervención educativa “Yachachiy bacteriemia”**

Es el conjunto de actividad que conducirán a un cambio conductual como meta educativa, mediante elementos activos de sesiones de aprendizaje administradas secuencialmente como parte de un programa educativo preventiva, cuyo contenido está adaptado del “manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares” en la institución elaboradas en base a las directrices de la CDC, que guía las actividades planificadas en el programa educativo Yachachiy, orientada a dar respuesta a necesidades de mejora de nivel del conocimientos y adherencias para desarrollar o potenciar determinadas competencias en el personal de enfermería. Tiene esta denominación del vocablo quechua “yachachiy” que significa “enseñar”, “hacer saber”, es decir no solo se busca impartir conocimientos si no lograr el aprendizaje de las medidas de prevención, con efecto sostenido, puesto que las directrices impartidas deben lograr un efecto multiplicador dentro del servicio a través del mismo personal con la finalidad de unificar criterios en búsqueda de una atención de calidad bajo estándares internacionales e institucionales aprobados.

## **Bases teóricas**

### **Infecciones**

Según la OMS las infecciones son la invasión de un microorganismo patógeno como bacterias, virus, hongos o parásitos multiplicados en los tejidos del huésped, ocurriendo una serie de reacciones a su presencia y de las posibles toxinas.

#### ***Tipos de infecciones***

Se clasifican considerando el lugar a desarrollarse el proceso infeccioso, los elementos de huésped, agente y entorno pueden ser infecciones locales, sistémicas y cruzadas, además se clasifican según el periodo de su hospitalización de la infección adquirida y las complicación surgidas (Garro y Quispe, 2014).

#### ***Infección extrahospitalaria***

Es la infección adquirida a partir del entorno incluyendo las infecciones adquiridas indirectamente, se diferencian de las enfermedades nosocomiales o intrahospitalarias por los tipos de organismos que afectan a los pacientes que están recuperándose de una enfermedad o lesión (Garro y Quispe, 2014).

#### ***Infección intrahospitalaria o nosocomial***

La infección intrahospitalaria es aquella que no se encuentra presente ni incubándose en el momento de la admisión, pero es observada durante la estadía hospitalaria o al alta del paciente. Este tipo de infección se evidencia a las 48 horas o más, luego de la admisión al establecimiento (Garro y Quispe, 2014).

#### **Infección hospitalaria asociada a dispositivo.**

Según la OPS (2010) según el sistema de vigilancia de infecciones asociadas a la atención en salud define lo como la sospecha de infección asociada a dispositivo confirmada en base a los

criterios de infección etiológicos, clínico, epidemiológico determinado para cada caso, salvo tenga criterios potenciales de diagnóstico confirmados por laboratorio. Se considerara además los días de uso de dispositivo, con una vigilancia de permanencia en la unidad de cuidados intensivos mayor a 48 horas.

### **Catéter venoso central**

El catéter venoso central son dispositivos flexibles y biocompatible de una o más luces insertadas mediante la técnica tunelizada debajo del tejido subcutáneo mediante la cateterización venosa en el espacio intravascular accediendo en forma segura a la circulación venosa. Las indicaciones de uso es la administración de grandes volúmenes de fluidos en corto tiempo, iniciar infusión de soluciones de elevada osmolaridad o agentes vaso activos, hemoderivados, sedación, además permite la monitorización de importantes parámetros hemodinámicas y la posibilidad de técnicas que requieren recambio sanguíneo. Los dispositivos varían según diseño, material, numero de lúmenes, de duración temporal o permanente, motivo de inserción. Los lugares de inserción son las venas yugulares, subclavias, femorales (Bacilio y Villalobos 2013).

Según el Centro para el control y la prevención de enfermedades se considera posibles complicaciones inmediatas y tardías. En la primera asociada generalmente a la colocación del catéter son embolismo aéreo que cursa de forma subclínica sin repercusiones severas, punción arterial por el riesgo de lesión a vasos cercanos se desarrolle un hematoma, arritmias cardiacas por estimulación mecánica de la superficie del endocardio, neumotórax por punción accidental pleural. En las complicaciones tardías como trombosis, endocarditis, infecciones asociadas al catéter venoso que pueden ser locales relacionadas con la inserción y mantenimiento donde se identifican una inflamación progresiva en el sitio de entrada del catéter (Bacilio y Villalobos 2013).

### **El catéter venoso central y el riesgo biológico**

La OPS demanda la necesidad de identificar el riesgo biológico de infección relacionada con el uso de catéter venoso central dentro de las infecciones nosocomiales. Este tipo de catéter invasivo en relación con otros son mucho más importantes en la determinación de susceptibilidad a la infección en pacientes pediátricos, por tanto para reducir las infecciones relacionadas es importante la técnica aséptica para revertir la patogenia de la infección, en contraste para los microorganismos de fase que son altamente resistentes a antibióticos el desarrollo del procedimiento de curación del dispositivo intravascular bajo condiciones asépticas mantienen las defensas del huésped normales en términos de las barreras cutáneas y en su defecto si carecen de medidas de prevención se verá aumentando el riesgo de invasión de microorganismos.

### **Infecciones del torrente sanguíneo: bacteriemia**

La OPS señala que las infecciones del torrente sanguíneo se clasifican según los criterios clínicos y de laboratorio como bacteriemia confirmada por laboratorio. Para el sistema de vigilancia de infecciones asociadas a la atención en salud (2010) las divide en primarias y secundarios según exista otro sitio de infección, pero considera las primarias para efectos de vigilancia.

Se considerará las primarias confirmada por laboratorio y asociada a catéter intravascular primaria de la sangre (bacteriemia) utilizando cualquiera de los siguientes dos criterios: aislamiento de un patógeno reconocido en hemocultivos no relacionados con la infección en otro sitio y la clínica de fiebre 38,0 °C, escalofríos o hipotensión exceptuando un contaminante común de la piel aisladas de dos cultivos de sangre dentro de las 24 horas. Define la bacteriemia

secundaria como la infección del torrente sanguíneo que se desarrolla como resultado de una infección documentada con el mismo microorganismo en otro sitio del cuerpo. (Warren, 2004)

### **Infecciones del torrente sanguíneo relacionadas catéter venoso central**

Para la infección del torrente sanguíneo asociada a catéter central (ITS-AC) el catéter central debe cumplir los criterios expuestos para infección del torrente sanguíneo ya definidas previamente como bacteriemia y además el paciente debe poseer un dispositivo en el momento de determinación de ITS-AC o el antecedente de haberlo retirado dentro de las 48 horas previas al inicio del evento (Garro y Quispe, 2014).

La patogenia de la bacteriemia relacionada con catéter puede ir desde una infección localizada hasta una sepsis diseminada a nivel sistémico, inicialmente tener acceso a la superficie extra o intraluminal del dispositivo donde adherirse permitiendo la infección sostenida y se describe por medio de tres mecanismos: la contaminación intraluminal por manipulación antiséptica los microorganismos colonizarían la conexión del catéter y migrarían al interior del torrente sanguíneo, en la contaminación extraluminal los gérmenes de la flora saprofita que colonizan la piel migrarían desde la piel circundante al punto de entrada al exterior del catéter terminando a través del tracto percutáneo probablemente facilitado por acción capilar en el momento de la inserción para luego migrar al torrente sanguíneo, por último los microorganismos son llevado por vía hematogena al dispositivo implantado desde otras fuentes de infección sistémicas. Además existen factores asociados a las características de mantenimiento y manipulación del catéter como los factores asociados al estado subyacente del paciente.

## **La prevención de infecciones relacionadas a catéter venoso central**

A través del tiempo se ha desarrollado guías de práctica clínica para prevenir las infecciones relacionadas al uso de dispositivos invasivos como parte de la implementación de estrategias para asegurar la calidad y mejora de dichos procedimientos. (Grady, 2011)

Según la Organización Mundial de la salud los artículos de prevención de las bacteriemias relacionadas con catéteres venosos centrales (BRC) en las unidades de cuidados intensivos españolas en Norteamérica mediante el proyecto “Keystone” dirigido por Pronovost en el año 2003 y en Europa el módulo de formación del proyecto “Bacteriemia zero” iniciado el 2008 con el objetivo reducir la incidencia de bacteriemias relacionadas a catéteres venosos centrales con la finalidad de disminuir a niveles de casi 0 las infecciones mediante métodos relativamente sencillos logrando desarrollar una estrategia para la mejora de la cultura de la seguridad basada en el liderazgo y en la participación de todo el equipo de salud. Se monitorizaron las bacteriemias consiguiendo reducir la tasa de infección a 0% con lo que se consiguió salvar más de 15.000 vidas y evitar un coste de 200 millones de dólares en Norteamérica y en Europa se ha reducido de 3.07 infecciones por 1000 días de catéter a 1.12 lo que supone disminuir el riesgo de este grave problema para los pacientes en más de un 50%, utilizó la evidencia basada en la intervención de medidas estratégicas a través de una intervención educativas de bajo costo la tasa de infección disminuyó meses después de la implementación de la intervención; con el beneficio sostenido de reducción en la tasa de bacteriemia relacionada con el catéter después de la implementación de medidas.

Berenholtz plantea diversas iniciativas basadas en estrategias multifactoriales, formativas y de aplicación de las guías de prevención han mostrado su eficacia en la reducción de las tasas de bacteriemia relacionadas a catéter venoso central.

Es importante señalar el trabajo que viene realizando la Comunidad Científica Internacional de Control de Infecciones Nosocomiales (INICC) en cuanto al desarrollo de estrategias de reducción de ITS – AC en países en desarrollo y en vías de desarrollo plateando una serie de estudios sistematizados, principalmente las guías de prevención de infecciones resaltando el impacto de las intervenciones educativas en las infecciones del torrente sanguíneo en múltiples investigaciones de diferentes niveles (Rosenthal, 2015).

En nuestro país el Consejo Nacional de Salud y su Comité Nacional de Calidad con el proyecto “Infecciones Zero” Perú, estudia la prevención de las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéteres venosos centrales en las unidades de cuidados intensivos de 07 establecimientos de salud de Lima y Callao 2010-2012, desarrolla 3 fases: pre operativa para medir el impacto en las bacteriemias relacionadas con catéteres intravasculares, luego la organización y adaptación de instrumentos y finalmente la fase de implementación de las estrategias del proyecto en un plan de intervención extendidas en otros establecimientos del país (Ministerio de Salud, 2012).

### **Medidas preventivas de infección relacionadas a catéter venoso central**

Según el “manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares” aprobado por R.D. 120/2016/INSN-SB/T en el Instituto Nacional del niño de San Borja en septiembre del 2016 es una adaptación de la versión 2011 de la publicación del Centro para el control de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos publicado por IDSA (Infectious Diseases Society of America) para ser usadas como guía institucional del cuidado de CVC, estas directrices de la CDC y el comité asesor de Prácticas para el Control de Infecciones del Cuidado de la Salud (HICPAC) relatan las siguientes medidas según 3 momentos:

### ***Preparación para colocación de catéter venoso central***

- En cuanto a la selección del punto de inserción:

En pacientes pediátricos se puede utilizar como sitio de inserción de catéteres las extremidades inferiores cuando exista alguna circunstancia que limite el acceso el subclavio y yugular previamente, considerar el cambio ante sospecha de infección antes de las 48 horas.

Selecciona el catéter considerando el propósito y duración del uso, complicaciones infecciosas y no infecciosa y experiencia del operador. Estimar los riesgos y beneficios de para reducir el riesgo de infección y complicaciones mecánicas (neumotórax, punción de arteria subclavia, laceración de vena subclavia, estenosis de la vena subclavia, hemotórax, trombosis, embolismo aéreo y desplazamiento del catéter).

- En relación al Higiene de manos y técnica aséptica.

Realizar mediante el lavado con clorhexidina al 0.2% más agua, antes y después de palpar el sitio de inserción, principalmente previo a su inserción, reemplazo, al acceder o curar un catéter intravascular.

Se deberá utilizar guantes estériles para la colocación de los catéteres centrales así como la higienización de manos disminuye los riesgos de contaminación.

La palpación del sitio de inserción será bajo técnica aséptica, mediante guantes esteriles.

- Precauciones de máxima barrera estéril.

Utilizar precauciones de máximas barreras estériles que incluyen el uso de gorros, mascarilla, mandilón estéril, guantes estériles y amplios campos estériles para el procedimiento de colocación de catéteres venosos centrales.

- Preparación de la piel.

Preparar la piel con clorhexidina mayor a 0.5% con alcohol antes de insertar un catéter venoso central y durante el cambio de apósito, ante contraindicaciones de clorhexidina usar el alcohol 70% como alternativa.

- Estimación de riesgo de contaminación durante procedimiento.

No se administra en forma rutinaria profilaxis antibiótica sistémica antes de la colocación de catéter o durante el uso de catéter intravascular para prevenir la colonización del catéter o bacteriemia relacionada a catéter venoso central.

### ***Mantenimiento y manipulación del catéter venoso central***

- En cuanto a la manipulación segura del dispositivo.

No sumergir el catéter o sitio de inserción del catéter en agua, tomar las precauciones para reducir el riesgo de contaminación protegiendo con un cobertor impermeable.

Minimizar el riesgo de contaminación mediante la limpieza de los conectores con solución antiséptica de clorhexidina al 2% o alcohol al 70%.

- Funcionalidad, mantenimiento y permeabilidad de lúmenes del CVC.

Minimizar el número de manipulaciones y aperturas al sistema de lúmenes del catéter en lugar de un sistema abierto.

Utilizar un sistema sin aguja o conector para acceder a la tubuladura, es preferible el uso de conectores como una válvula de apertura con tabique en lugar de las válvulas mecánicas.

No utilizar rutinariamente terapia anticoagulante para reducir el riesgo de infecciones asociadas a catéter.

- Cuidados en los sistemas infusión y conexiones.

Cambiar los conectores sin aguja no más frecuentemente que cada 72 horas, No existe beneficio mayor al cambio.

Asegurar que todos los componentes del sistema sean compatibles para evitar desconexiones y pérdidas, así como la ausencia de fugas disminuye la excesiva manipulación con lo que se evita la contaminación del sistema.

En pacientes que no reciben sangre, hemoderivados o emulsiones lipídicas, reemplazar el sistema de administración, incluyendo la tubuladura y conectores, no más frecuentemente que a intervalos de 96 horas pero al menos cada 7 días.

Reemplazar los sets para administrar sangre, productos derivados de la sangre o emulsiones lipídicas dentro de las 24 horas de comenzada la infusión.

Reemplazar las tubuladuras usadas para infusiones de propofol cada 6-12 horas.

#### ***Curación y cambio del catéter venoso central***

- Recomendaciones del uso de apósitos en el sitio de inserción de catéter central.

Las gazas o apósitos que cubran el sitio de inserción que se encuentren mojado, despegados o con restos de sangre, favorecen la contaminación. Por lo que deben ser cambiados.

Reemplazar los apósitos de los catéteres centrales de corta permanencia cada 2 días si se usa gasa.

Reemplazar los apósitos de los catéteres centrales de corta permanencia cada 7 días si se utiliza un apósito transparente, con excepción de los pacientes pediátricos en los cuales el riesgo de perder el catéter podría sobrepasar los beneficios del cambio de apósitos.

Utilizar apósitos con esponjas impregnadas con clorhexidina para los catéteres de corta permanencia en pacientes mayores de 2 meses de edad si las tasas de infección asociada a catéter venoso central no disminuyen.

- Cuidados y curación de sitio de inserción.

Evaluar el sitio de inserción del catéter diariamente por medio de la palpación a través del apósito para detectar sensibilidad y mediante la inspección si se utiliza un apósito transparente. Las gasas o apósitos opacos no se deberían remover si el paciente tiene signos clínicos de infección.

Utilizar gasa estéril o un apósito transparente estéril semipermeable para cubrir el sitio de inserción del catéter.

Colocarse guantes estériles o limpios para la curación del sitio previo lavado de manos.

Utilizar clorhexidina al 2% para la limpieza de la piel del paciente.

- Cambio o necesidad de permanencia de CVC.

No reemplazar rutinariamente los catéteres venosos centrales para prevenir las infecciones relacionadas a catéter, según juicio clínico debe evaluar la pertinencia de la remoción si se evidencia infección en otro lugar o si se sospecha que la causa de la fiebre es no infecciosa.

Retirar pronta y oportunamente cualquier catéter intravascular si ya no es necesario.

El comité de control de infecciones asociadas a la atención en salud será el responsable de la educación, monitoreo y evaluación de las acciones preventivas para asegurar implementar las recomendaciones presentes que será responsabilidad de la unidad de enfermería los procedimientos de manejo de catéter dentro de su competencia profesional. (Unidad de vigilancia epidemiológica del Instituto nacional del niño de San Borja, 2016)

## **Papel de los programas educativos en el conocimiento y adherencias a medidas preventivas**

Según el programa nacional de Bacteriemia Zero en Perú, señala las capacitaciones como piedra angular en el manejo y cuidados del catéter venoso central, enfatizando el seguimiento estricto de dichas normas. Los programas educativos pueden conducir a una disminución substancial del costo, de morbilidad y de mortalidad atribuible al uso del dispositivo intravascular, dichos programas de educación de capacitación continua permiten cambiar la práctica profesional involucrado en el cuidado mediante una supervisión objetiva en el correcto manejo y cuidados de los catéteres centrales, evaluando periódicamente los conocimientos a través de cuestionarios para garantizar la seguridad y calidad de atención que se le brinda al usuario y en algunos casos, mejoran los resultados clínicos.

### ***Intervención educativa***

Es definida como una acción intencional que conduce a desarrollo integral del educando, la intencionalidad reside en el cambio mediante un componente pedagógico que nace de la relación teoría - práctica y una competencia técnica para conducir el proceso hacia la meta educativa. Es un elemento activo que se administra secuencialmente en el tiempo, administrada por personal experto sobre un aspecto que debe mejorarse (Tourrián, 2011).

Es considerado el elemento que construyen patrones conceptuales y acciones que implican producir una nueva lógica surgida de ellas con cambios esperados a través de acciones educativas que responden a la satisfacción de necesidades reales en un sentido dinámico transformacional que genera conocimiento (Jiménez, 2010).

Dentro de los modelos básicos de intervención según Berenholtz (2004) el modelo de programas que implica una actividad preventiva teóricamente fundamentada es planificada con

la finalidad de dar respuesta a necesidades previamente detectadas y permite desarrollar o potenciar determinadas competencias, está basado principalmente en una teoría del desarrollo bajo el marco de un carácter preventivo, logrando ser fruto siempre del trabajo en equipo. La aplicación de las intervenciones educativas en el profesional a cargo permite incrementar la conciencia sobre el control de la infección basada en la evidencia de prácticas de cuidado basadas en directrices previamente establecidas.

Entonces una intervención educativa puede ser considerada como una actividad de orientación intencionada dirigida hacia un objetivo predeterminado, que parten de la composición de los contenidos cuyos temas responden a demandas específicas de procesos de enseñanza y aprendizaje ausentes, formación de hábitos y conocimientos o buscar promover la conciencia sobre un tema (Sanchiz 1998).

Es un campo emergente en el ámbito educativo de México según Negrete (2010) quien señala que este término es recurrente en salud y relaciona los términos problema - mejora ubicando las experiencias que mejor aporten elementos teórico-metodológicos para el aprendizaje, las intervenciones educativas “se expresa a través de elementos que prefiguran la idea de mejora, tales como generar cultura de prevención, conocimientos y actitudes responsables, formar criterios, incrementar niveles de conocimientos, demostrar aplicación de conocimientos, actualizar a los profesionales” enlazándose con asuntos que propicien salud pública.

#### ***Nivel de conocimientos:***

Según la concepción constructivista, aprendemos cuando somos capaces de modificar los esquemas mentales e información adquirido de su experiencia individual de lo que ha percibido y deducido con la incorporación de otros nuevos elementos, los cuales provocan una

reestructuración de nuestros conocimientos hasta llegar a consolidarlos todos en un conjunto a través del aprendizaje significativo no se produce tanto la memorización básica de los contenidos, si no, más bien, al contrario, los entendemos y sabemos transmitirlos posteriormente con otras palabras.

Se toma la noticia del exterior, capta la información de los demás entes teniendo como elemento el sujeto que conoce al recibir información y el objeto es aquello conocido o por conocer. Se establece formas de conocimiento según Hessen el conocimiento sensible que tiene su origen en la realidad y el conocimiento intelectual tiene su origen en el sujeto operando sobre las propias ideas del mismo, por tanto el conocimiento tiene que limitarse a verdades subjetivas condicionadas al sujeto, sociedad y cultura (Luque, 2013).

Según relata Bazán (2013) el conocimiento es el conjunto de informaciones obtenidas mediante el uso de facultades intelectuales de observación y entendimiento de la naturaleza, sus cualidades, funciones y la relación con el entorno, en este proceso del conocimiento intervienen los órganos sensoriales y del pensamiento del sujeto, el proceso es guiado por el método científico y el proceso contiene cuatro elementos conjugados: el sujeto que conoce, el objeto conocido, la operación de conocer y el resultado o la información obtenida.

El individuo al conocer se hace consciente de la realidad y forma representaciones veraces mediante un proceso que implica una relación donde coexiste el sujeto se pone en contacto con el objeto y al verificar la coherencia o adecuación entre el objetivo y la representación interna correspondiente, es entonces es cuando se dice que está en posesión directa del conocimiento (Martínez , 2006).

El conocimiento es denominado como un flujo en el que se mezclan la experiencia, valores, información textual y puntos de vista de expertos, analizados para la incorporación de nuevas

experiencias e información que pueden ser medidos como activos intangibles que forman parte de elementos de una organización con carácter dinámico en constante evolución (Segarra, 2004).

### *Adherencias*

El concepto de adherencias implica el grado en el que un individuo opta entre diferentes conductas cooperativas relacionadas a una prescripción en salud, es un proceso de cambio conductual del usuario donde se identifica tres etapas: primera de motivación, de aplicación y la etapa de incorporación. Este proceso de cambio de conductas se puede intervenir con capacitaciones como tratamiento experimental produciendo un cambio de actitud significativo que sostenido en el tiempo conforman mejoras de conducta de adherencia (Reyes, 2006)

De acuerdo a Cabana (1999) existen barreras de adherencia que obstaculizan las directrices como la falta de conciencia y la falta de familiaridad afectan el conocimiento de una guía y su aplicación crítica, la falta de acuerdo, auto-eficacia para creer poder realizar dicho procedimiento, falta de expectativa de resultados afecta a la actitud para ejecutar las recomendaciones puede conducir a una mala adherencia. Un enfoque teórico puede ayudar a explicar estas barreras para las directrices de adherencias y posiblemente determinar las intervenciones de ayuda específica que promuevan la mejora.

La adherencia es definida como “la correcta implementación a las guías adoptadas” es considerado un excelente indicador para medir el nivel de aceptación que tienen los profesionales frente al manejo estandarizado de una procedimiento frente a los paradigmas previos de su formación, una adecuada adherencia es el reflejo de un proceso debidamente diseñado, estandarizado y medible para ser utilizado como indicador de gestión.

Para optimizar el proceso de adherencia es necesario medir la proporción en que el personal asistencial ejecuta los contenidos de la guía y los registra, con el objetivo de retroalimentación

que mejore el proceso y el impacto en indicadores de atención de calidad. La adherencia puede mejorar por medio de estrategias que funcionan como elementos activos y si se administran repetidamente en el tiempo por parte de personal entrenado que se centra en determinado aspecto de la atención y cuidado de enfermería apoyada por la evidencia el factible que nivel de adherencia mejora paulatina y sostenida en el tiempo (Munerva, 2008).

### **Teoría de enfermería sobre conocimientos y adherencias a medidas preventivas**

La filosofía de Patricia Benner plantea los niveles de adquisición de habilidades de la enfermera en el área clínica relacionándolos con patrones de conocimientos, competencias y a través de sus etapas de la formación hasta alcanzar experticia progresivamente y el perfil que debe tener al cuidar a pacientes de cuidados intensivos pediátrica.

Durante la práctica clínica la enfermera se enfrenta a situaciones donde aplica los conocimientos adquiridos o busca información que le permita resolverlos de manera asertiva, inicia de principiante a una más avanzada, desarrollando competencias hasta ser eficientes al adquirir el nivel de experta mediante la adquisición de habilidades y destrezas que serán ejecutadas en las diversas circunstancias de su razón de ser que es el cuidado preventivo, curativo o paliativo dependiendo del tipo de paciente durante su estancia hospitalaria.

Los orientadores de aprendizaje de enfermería deben basar su práctica basada en evidencia para facilitar el aprendizaje. Propone el perfil de la enfermera de UCI con una filosofía integradora que incluya conocimientos afectivos, emocionales, científicos y tecnológicos; capacidad de resolución de problemas complejos con base intuitiva, pensamiento autocritico, por lo tanto el conocimiento y la actitud siempre están relacionados y se consolidan en un nivel de experto con un dominio intuitivo que le permita tomar decisiones adaptados al contexto para un mejor cuidado del niño en área crítica (Carrillo, 2013).

### **Capítulo III**

#### **Metodología**

##### **Descripción del lugar de ejecución:**

El servicio de unidad de cuidados intensivos cardiovascular ubicado en el tercer piso del Instituto nacional de salud del Niño San Borja, está dividido en 2 áreas: Lado A: Pacientes en Pre cirugía Cardiovascular y lado B: Pacientes Pos operados Cardiovasculares. En la primera área se brindan los cuidados antes de la operación, establecen los riesgos quirúrgicos de las complicaciones cardiacas incluyendo las medidas invasivas para el abordaje quirúrgico del paciente según el tipo de cardiopatía y la complejidad de la cirugía de alto riesgo. En el lado B son recepcionados los pacientes post operados cardiovasculares inmediatamente luego de su intervención quirúrgica en sala de operaciones, recibido por tres enfermeras que se encargan de los cuidados de la parte ventilatoria y cardiovascular para continuar la monitorización y los cuidados inmediatos postoperatorios hasta estabilizarse en el área crítica. La distribución del servicio es de 14 camas entre ambos lados, donde cada unidad cuenta con una enfermera a cargo de un paciente crítico, brindando atención especializada con apoyo diagnóstico y tratamiento médico o quirúrgico de sus cardiopatías congénitas complejas o adquiridas (Manual de organización y funciones de la unidad de cuidados intensivos cardiovasculares, 2014).

La colocación de catéter venosos central ocurre en el lado A pre operatorio, pero algunos pacientes son invadidos con un segundo dispositivo en el lado post operatorio según la evolución clínica del cuadro, por tanto es posible apreciar la ejecución del procedimiento, así como las actividades de cuidado por parte del profesional de enfermería en cada unidad.

Con un rendimiento de cama de 45.5%, promedio de estancia de 6.9 días según (Egresos unidad de cuidado intensivos cardiovasculares, 2016).

## **Población y muestra**

### **Población.**

La población está conformada por 78 enfermeras de conforman la unidad de cuidados intensivos cardiovasculares, distribuidas en grupos de rotación de 14 por turno.

### **Muestra.**

Se aplicará un muestreo no probabilístico de tipo censal por conveniencia, es decir serán todas las enfermeras de la unidad de cuidados intensivos cardiovasculares que conforman la población y que reúnen los criterios de inclusión.

### **Criterios de inclusión**

Enfermeras de la Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares, que tenga mínimo seis meses de experiencia en el servicio.

Enfermeras que haya dado su consentimiento informado aprobando su respectiva participación.

### **Criterios de exclusión.**

Enfermeras que realicen labor administrativa, coordinación de grupos o jefatura del servicio de UCI Cardiovascular.

Personal enfermería en condición de pasante de otras instituciones.

Enfermera que se encuentran de vacaciones, licencia por maternidad y descanso médico.

## **Tipo y diseño de investigación**

Diseño de Estudio: El trabajo de investigación es de diseño pre- experimental por el grado de control mínimo mediante un pre y post prueba en un solo grupo con un punto referencial inicial para acercarnos al problema de investigación en la realidad.

De acuerdo a las características de diseño de datos será de corte longitudinal porque se recogerá la información a través del tiempo en dos momentos: antes y después de la aplicación del programa educativo para hacer inferencias respecto a la efectividad sobre las variables.

De acuerdo al enfoque metodológico: Es un estudio cuantitativo por que busca describir y explicar en forma secuencial los problemas o fenómenos detectados con un razonamiento deductivo, estudia los aspectos susceptibles a de cuantificar con base en la medición numérica y análisis estadístico para construir o demostrar teorías. De acuerdo al grado de madurez del problema es un estudio más estructurado denominado explicativos - causales están dirigidos a responder o identificar las causas de los eventos proporcionando un sentido de entendimiento al fenómeno ocurrido; tiene como propósito investigar un tema poco estudiado, en el estudio está implícito identificar la causa efecto del programa educativo midiendo efectividad del mismo sobre adherencias a las medidas de prevención de infección.

### **Formulación de hipótesis**

Hi: La intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” es efectiva en la mejora de los conocimiento y adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.

Ho: La intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” no es efectiva en la mejora de los conocimiento y adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.

**Identificación de variables****Variable dependiente**

Nivel de conocimientos y adherencias sobre medidas preventivas de infección relacionado a catéter venoso central.

**Variable independiente**

La intervención educativa “Yachachiy bacteriemia”

**Operacionalización de variables**

La Operacionalización de las variables define las mediciones de nivel de conocimientos y adherencias a las medidas de prevención de infección relacionadas catéter venoso cuyo contenido está basados en el “Manual para la Prevención de Infecciones relacionadas a Catéter Intravasculares” aprobado por R.D. 120/2016/INSN-SB/T a que ha realizado la adaptación de las recomendaciones del Infectious Diseases Society of America (IDSA), CDC (Centers for Disease Control and Prevention) publicado por el como Guía institucional de la población de estudio del INSN San Borja las cuales serán sociabilizadas en la intervención educativa.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFNICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
<p>Nivel de conocimientos de medidas preventivas de infección relacionadas a catéter venoso central.</p>	<p>Es la composición de contenidos que conforman un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje a través de la introspección.</p>	<p>Es la información que recibirán las enfermeras con respecto a las medidas preventivas de infección relacionadas a catéter venoso central.</p> <p>Será medida mediante una encuesta aplicada por el investigador a través de un cuestionario que consta de 13 preguntas de selección múltiple</p>	<p>Preparación para colocación del catéter venoso central.</p> <p>Mantenimiento y manipulación del catéter venoso central</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son las venas recomendables a utilizar para la inserción del catéter venoso central en pacientes pediátricos?</li> <li>2. En relación a la colocación del catéter venoso central y uso técnica aséptica ¿Qué alternativas son correctas?</li> <li>3. ¿Cuáles de las medidas de barrera aséptica durante la colocación del catéter venoso central se recomienda?</li> <li>4. Se recomienda desinfectar el lugar de inserción del catéter con:</li> <li>5. ¿Cuáles son los cuidados inmediatos de enfermería post implantación de un catéter venoso central?</li> <li>6. En cuanto a los cuidados de los lúmenes del catéter venoso central, que alternativas disminuyen el riesgo de contaminación:</li> </ol>	<p>Alternativa Correcta: 1 punto</p> <p>Incorrecta: 0 puntos</p>

		<p>cada uno tiene 4 opciones de respuesta, cada pregunta tiene un valor de 1, para un total de 13 puntos.</p> <p>Resultados en una escala de categorización según Stanone de:</p> <p><b>CATEGORIAS INTERVALOS</b></p> <p>Bajo 0 - 4 Medio 5 - 9 Alto 10 - 13</p>	<p>Curación y cambio de catéter venoso central.</p>	<p>7. En relación a los cuidados y cambios de sistema de infusión por catéter venoso central se recomienda:</p> <p>8. Al manipular los lúmenes del catéter venoso central, se debe considerar:</p> <p>9. Respecto al mantenimiento y prevención de infección por catéter venoso central, es cierto:</p> <p>10. En cuanto al procedimiento de curación de catéter venoso central:</p> <p>11. Se recomienda cambiar el apósito sobre la zona de inserción del catéter:</p> <p>12. En relación a la valoración diaria del dispositivo y curación. Marque verdadero (V) o falso (F) según crea conveniente.</p> <p>13. Debería el catéter venoso central ser remplazado o retirado rutinariamente</p>	
--	--	--	---	---	--

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Adherencias a medidas preventivas de infección relacionadas a catéter venoso central.	Las adherencias significan la aplicabilidad o implementación las medidas adoptadas de manejo estandarizado de un evento, aplicando conocimientos previos adquiridos y practicas previas.	Se efectivizará mediante la técnica observacional a través de una lista de Cotejo de cumplimiento de medidas preventivas de infecciones con 19 ítems con respuesta dicotómicas para evaluar si cumplen o no con las medidas.  El grado de adherencia será el indicador para medir el nivel aplicabilidad de los conocimientos	Preparación para colocación de catéter venoso central.  Mantenimiento y manipulación	<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilización de acceso subclavio como primera opción.</li> <li>Sigue los pasos de lavado de manos, antes y después de la manipulación del CVC siguiendo la técnica aséptica.</li> <li>Verifica la conformidad de materiales para la colocación de CVC (kit de CVC).</li> <li>Verifica el uso de antiséptico (clorhexidina 0.5% o iodopovidona en su defecto)</li> <li>Utiliza las máximas barreras de prevención incluyendo el uso de mascarilla, gorro, bata, guantes estéril y el uso de un campo quirúrgico para la inserción de C</li> <li>Empodera la vigilancia del procedimiento a enfermería mediante el uso del formato de check list del servicio antes del procedimiento.</li> <li>Mantiene la permeabilidad del catéter registrando los hallazgos.</li> </ol>	<b>Adherencias</b> Observación directa del investigador hacia el cumplimiento de medidas mediante sobre un puntaje máximo de 19 ítems  Alternativa Dicotómica : Cumple: 1 punto No cumple: 0 puntos

		<p>frente al cumplimiento de medidas de prevención de infecciones relacionadas a catéter venoso central.</p> <p>Los resultados en una escala de categorización según Stanone de:</p> <p><b>CATEGORIAS</b>  <b>INTERVALOS</b></p> <p>Baja 0 - 5  Media 6 - 11  Alta 12 - 19</p>	<p>del dispositivo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Protege el sistema de las conexiones en todas las actividades que puedan suponer riesgo de infección (baño, aspiración de secreciones)</li> <li>9. Asegura la compatibilidad de las soluciones infundidas en el sistema de lúmenes.</li> <li>10. Desinfecta con alcohol al 70% o soluciones con clorhexidina, cada vez que se manipule los conectores sin aguja de los lúmenes del CVC.</li> <li>11. Utiliza las conexiones sin aguja con un cambio no más frecuente que 72 horas o según su estado de conservación.</li> <li>12. Cambia la perfusión de soluciones lipídicas endovenosas cumplidas las 24 horas.</li> <li>13. Cambia conjuntamente las soluciones, conexiones y las líneas de infusión dependiendo de la valoración previa de</li> </ol>	
--	--	--	-------------------------	---	--

			<p>Curación y cambio de catéter venoso central.</p>	<p>su funcionalidad y conservación, considerando no menos de 96 horas pero al menos cada 7 días (sino se administró hemoderivados o soluciones lipídicas)</p> <p>14. Retira las conexiones innecesarias disminuyendo el número de lúmenes según la terapéutica actual.</p> <p>15. Vigila diariamente el punto de inserción del catéter y registra en las notas de enfermería las características de la zona de inserción y eventualidades.</p> <p>16. Cambia el apósito de gasa estéril (cada 2 días) o el apósito transparente semipermeable (hasta 1 semana) o antes salvo este sucio y requiera cambio inmediato.</p> <p>17. Registra la fecha de curación.</p> <p>18. Evita al máximo el contacto con el punto de inserción durante el cambio de apósito.</p> <p>19. Registra la vigilancia diaria de la</p>	
--	--	--	---	--	--

				necesidad de permanencia o cambio del catéter venoso central.	
--	--	--	--	--	--

## **Técnica e instrumentos de recolección de datos**

La técnica que se utilizarán para la recolección de datos es una encuesta y el instrumento un formulario tipo cuestionario para la variable nivel de conocimientos sobre medidas de prevención de infección relacionadas a catéter venoso central, que fue adaptado por la investigadora, las cuales serán tomadas en un tiempo de 20 minutos dirigidas a los enfermeros de la unidad de cuidados cardiovasculares, al término de cada turno donde se supervisará el desarrollo de cada encuesta por parte del investigador. Para la variable adherencias a medidas de prevención se llevará a cabo mediante la técnica observacional al registrar las medidas de prevención en cada formato de lista de verificación sobre cumplimiento de medidas de prevención de infección relacionadas a catéter venoso central donde en forma categórica se define el cumplimiento de medidas observando durante 6 horas diarias de cada turno a cada enfermera del servicio.

### **Cuestionario de nivel de conocimientos sobre medidas de prevención de infección relacionadas a catéter venoso central.**

La encuesta es de tipo estructurada que en su configuración presenta tres aspectos: presentación, datos generales del personal de enfermería y el cuerpo del cuestionario, que consta de 13 preguntas de selección múltiple cada uno tiene 4 opciones de respuesta (a, b, c y d) una de ellas es correcta y se le otorga el valor de 1 punto y 0 para la respuesta incorrecta.

La estructura del instrumentos está basado en el “manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares” aprobado por R.D. 120/2016/INSN-SB/T en el Instituto Nacional del niño de San Borja en septiembre del 2016, para efectos de medición la distribución de las preguntas abarcan el contenido del manual que se ha clasificado en 3 módulos para efectos de medición.

Modulo I: Preparación para colocación de CVC.

Módulo II: Mantenimiento y manipulación del CVC.

Módulo III: Curación y cambio de CVC

**Lista de verificación sobre cumplimiento de medidas de prevención de infección relacionadas a catéter venoso central.**

La Lista de verificación está diseñada para un registro observacional de medidas de prevención de infección por catéter venosos central aplicadas por el personal de enfermería, consta de 19 ítems, con opciones dicotómicas (cumple y no cumple), estableciéndose el valor de 1 a cada ítem cumplido y 0 a cada ítem incumplido.

La estructura de ambos instrumentos también está basado en el “manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares” aprobado por R.D. 120/2016/INSN-SB/T, para efectos de medición se ha clasificado en 3 módulos adaptando el registro de medidas en planteamiento de acciones que están recomendadas en dicho manual: preparación para colocación de CVC, mantenimiento y manipulación del CVC, curación y cambio de CVC

Ambos instrumentos fueron validados mediante juicio de expertos en donde participaron 5 expertos afines con las características de la población de cuidados intensivos pediátricos cardiovasculares. Los puntajes fueron sometidos a prueba de Kappa de Fleiss’ obteniéndose que  $Kappa = 0.79$ , encontrándose dentro del intervalo 0.61-0.80 con una fuerza de concordancia buena, por tanto existe una buena concordancia por parte de los evaluadores y la concordancia de los evaluadores es significativa (Ver apéndice C).

La confiabilidad de los 2 instrumentos se determinó a y través de la prueba piloto en la unidad de cuidados intensivos cardiovasculares del instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, aplicado a 20 enfermeras del servicio de estudio. Para determinar la validación se aplicó la formula estadística KR-20; obtenido un valor de 0.72 para el cuestionario y un valor de 0.827 para la lista de verificación, determinando así que los instrumentos a usar son confiables estadísticamente (Ver apéndice D).

Se estableció la categorización según Stanone (Ver apéndice H) para cada variable obteniéndose: Nivel de conocimientos: categoría de conocimiento bajo (0-4), medio (5-9), alto (10-13) para 13 ítems y las Adherencias a medidas: categoría de conocimiento bajo (0-5), medio (6-11), alto (12-19) para 19 ítems.

## **Proceso de recolección de datos**

Para iniciar el proceso de recolección de datos se realizó los trámites administrativos de solicitud de información sobre estadística en vigilancia epidemiológica de las tasas de incidencia de infecciones relacionadas a catéter venoso central específicamente de la unidad de cuidados intensivos cardiovasculares y el informe anual institucional de tendencia de las infecciones asociadas a la atención de salud del instituto nacional de salud del Niño de San Borja. Además de las coordinaciones previas para la autorización de ingreso a la unidad de cuidados intensivos cardiovasculares y la aplicación del instrumento en dicho servicio con la autorización de la unidad de desarrollo de investigación, tecnologías y docencia especializada de la institución en virtud del desarrollo de la normalización técnica del proyecto de investigación.

Se establecerá 3 fases de Intervención:

### **I Fase pre intervención**

(Noviembre - Diciembre 2017):

El proceso de recolección de datos se inicia con la medición de adherencias previamente autorizada por la institución mediante un comité de ética designado por la unidad de desarrollo de investigación, tecnologías y docencia especializada del Instituto nacional de salud del Niño, San Borja.

En el mes de Noviembre - Diciembre (semana 1-6) se iniciará el proceso de recolección de datos sobre la adherencia a medidas preventivas, se utilizará la lista verificación del cumplimiento que permite al investigador mediante observación directa verificar su cumplimiento por cada personal de enfermería durante el turno en horarios de 7:00 am a 1:00 pm y 2:00 pm a 7:00 pm, tres veces por semana el investigador registra las observaciones mediante la lista de verificación en respuestas categóricas de cumple (01 punto) y no cumple (0 puntos),

además podrá realizar también las observaciones por un lapso de tiempo estimado por la unidad del sistema de vigilancia de cámaras, previa autorización obtenida de la autorización de ejecución de proyecto por la unidad de desarrollo de investigación, tecnologías y docencia especializada del instituto nacional de salud del Niño - San Borja, así como el apoyo de un veedor adicional al investigador anónimo para el mismo servicio con el fin de lograr obtener los registros de adherencias evitando sesgos. Se tabulará los datos obtenidos como un pre test antes de la intervención educativa.

Se tabulará los datos recolección sobre la adherencia a medidas preventivas a través de la lista verificación del cumplimiento en la semana 7 y 8 del mes de Diciembre.

## **II Fase intervención**

(Enero – Junio 2018)

Durante la ejecución de la II fase de intervención se iniciará la apertura de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” donde en forma inicial se ejecutará en la semana 9 del mes de Enero la evaluación basal del nivel de conocimientos a través del instrumento de cuestionario con 14 preguntas de opción múltiple, previamente se informará el propósito del estudio y los aspectos éticos relacionados con la firma del consentimiento informado obteniendo la participación voluntaria de las personas seleccionadas.

Se estipula un tiempo de 20 minutos para el llenado de cuestionario, considerando aplicarlo en la apertura de la intervención educativa a los enfermeros asistentes, estos deberán reunir los criterios de inclusión, se ejecutará en un ambiente común previamente acondicionado bajo la supervisión del investigador.

Luego de la aceptación de participación en el estudio a través del consentimiento informado. Durante la semana 10 – 31 correspondientes al periodo comprendido del mes de

Enero a Junio del 2018, se ejecutará la intervención educativa impartida al personal de enfermería a través de charlas educativas en las que se abordará sobre la prevención de infección asociada a catéter venoso central contenidos en el “manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares” aprobado por R.D. 120/2016/INSN-SB/T en la institución, adaptado de las recomendaciones de prevención de infecciones intravasculares relacionadas a catéter, versión 2011 de las directrices de la Centers for Disease Control and Prevention de los Estados Unidos denominado Guidelines for the prevention of intravascular catheter related infections) publicado por IDSA (Infectious Diseases Society of America) para ser usadas como guía institucional del cuidado de catéter intravascular y el comité asesor de prácticas para el control de infecciones del cuidado de la salud.

Se sociabilizará este manual distribuyendo al término de cada sesión de aprendizaje un resumen de lo impartido, para efectos estructurales en presenta en 3 módulos:

Semana 10 (Enero): Infecciones del torrente sanguíneo relacionadas al CVC.

Semana 11 – 19 (Enero – Marzo): Módulo I: Preparación para colocación del CVC.

Semana 20 – 25 (Marzo – Mayo): Módulo I: Mantenimiento y manipulación del CVC.

Semana 26 – 31 (Mayo – Junio): Módulo I: Curación y cambio del CVC.

La intervención educativa contará con charlas mediante ayudas audiovisuales y demostraciones prácticas, distribuyéndose a todo el personal de enfermería participante en la investigación material de resúmenes del tema expuesto y normas institucionales aprobadas para la prevención de infección relacionada a catéter venoso central. Se ejecutará durante un espacio de 60 minutos cada sesión de aprendizaje con material audiovisual de retroproyección con la data multimedia y participación activa de los enfermeros (Ver apéndice H).

Se culmina la intervención con la clausura en la semana 32 de Junio, donde se aplicará nuevamente el cuestionario sobre medidas de prevención de infecciones relacionadas a catéter venoso central con las mismas características de recolección de datos para el cuestionario.

### **III Fase post intervención**

Durante la siguiente semana 33 – 38 (Julio – Agosto 2018) se determinará la efectividad de la intervención realizando la medición de adherencias con la lista de cotejo de verificación de cumplimiento y el cuestionario ejecutado en la clausura de la intervención educativa, estos instrumentos ya validados previamente y aplicados con las mismas características de recolección de datos mencionadas para cada variable, se determinara resultados del post test.

Los datos finales de pre y post test de ambos instrumentos serán tabulados durante la semana 39 y 40 del mes de Agosto del 2018 mediante el uso de programas estadísticos.

Se obtuvo según Stanone la categorización de cada variable y según el intervalo para los niveles de conocimientos y las adherencias, esto nos permite tener los resultados a través de categorías de intervalos donde se clasifica el nivel de conocimiento y adherencias antes y después de la intervención educativa a nivel intermedio en calidad de datos estadísticos para ser tabulados.

### **Procesamiento y análisis de datos**

En cuanto al procesamiento y análisis de datos que utilizaremos es la estadística descriptiva en la base de datos obtenida, que permite la recodificación de las variables y registro procesados de manera automatizada ingresando al programa estadístico informático SPSS versión 22, se representarán en frecuencia, porcentaje, promedio y desviación estándar; se construirán tablas simples y de doble entrada, circulares y de barras para graficar los resultados. El estadístico de prueba según hipótesis será con la t de Student mediante una distribución de probabilidad que

surge del problema de estimar la media de una población de licenciados de enfermería para la construcción del intervalo de confianza para la diferencia entre las medias de dos momentos (pre y post test).

### **Consideraciones éticas**

El siguiente estudio no contraviene ninguno de los principios bioéticos en la realización de investigación, con un trato sin distinción entre todos los participantes se les explicará la finalidad del estudio informándoseles que su participación es voluntaria. Así mismo se les proporcionará el formulario de consentimiento informado, el mismo que será firmado por cada una de los participantes basado en el principio de autonomía. Dicho consentimiento informado, se incluye en la parte introductoria del instrumento para que los resultados obtenidos sean exclusivamente utilizados en la investigación. Los datos fueron usados con fines de investigación y se mantuvo el anonimato en los cuestionarios. La medición de adherencias fue autorizada en la etapa previa de evaluación del proyecto por la institución presentado ante un comité de ética designado por la unidad de desarrollo de investigación, tecnologías y docencia especializada del Instituto nacional de salud del Niño, San Borja.

## Capítulo IV

### Administración del proyecto de investigación

#### Cronograma de ejecución

N°	Actividades	Año 2016								Año 2017													
		I: Fase Pre intervención								II: Fase Intervención						III: Fase Pre intervención							
		Noviembre				Diciembre				Enero - Junio						Julio				Agosto			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	17	21	25	29	33	34	35	36	37	38	39	40
1	Pre test: Aplicación de Lista de verificación de cumplimientos. Adherencias.	■	■	■	■	■	■																
2	Tabulación de ambos instrumento.							■	■														
3	Pre test: Aplicación de cuestionario de nivel de conocimientos.									■													
4	Intervención Educativa: módulo I Preparación para colocación de CVC.									■	■												
5	Intervención Educativa: módulo II Mantenimiento y manipulación del CVC.											■	■										
6	Intervención Educativa: módulo III Curación y cambio de CVC.													■	■								
7	Post test: Aplicación de cuestionario sobre nivel de conocimientos.														■								
8	Post test: Aplicación de Lista de verificación de cumplimientos: Adherencias.															■	■	■	■	■	■		
9	Análisis e interpretación de datos estadísticos. Informe final.																					■	■

## Presupuesto

El proyecto es autofinanciado y se describe en el siguiente cuadro.

Ítems	Descripción	Cantidad	Costo	Costo
			Unitario	Total
			(nuevos soles)	(nuevos soles)
01	Material de Escritorio.			
	Papel A-4	2 millares	40.00	80.00
	Fólderes	10	4.00	40.00
	Sobres manila	10	1.00	10.00
	Corrector	01	4.00	4.00
	Bolígrafos	08	2.50	20.00
	Lápiz	06	1.50	9.00
	Fotocopias	1000	0.10	100.00
	Tintas de impresora	02	50.00	100.00
	Anillados	10	5.00	50.00
	Empastado final	01	150.00	150.00
<b>Subtotal 1</b>				<b>563.00</b>
02	Servicio de Internet			200.00
03	USB	01	30.00	30.00
<b>Subtotal 2</b>				<b>230.00</b>
04	Transporte			300.00
<b>Subtotal 3</b>				<b>300.00</b>
05	Viáticos			200.00
<b>Subtotal 4</b>				<b>200.00</b>
05	Sesiones de aprendizaje			
	Sesiones educativas break.			600.00
	Carpetas con material educativo.			400.00
	Recursos didácticos de las sesiones de aprendizaje.			250.00
<b>Subtotal 5</b>				<b>1250.00</b>
<b>Total</b>				<b>2543.00</b>

### Referencias bibliográficas

- Altamirano, J. (2011). Nivel de conocimientos y aplicación de medidas para el mantenimiento de accesos vasculares centrales. *Revista CONAMED, 16 Supl 1(70)*, 17–21. Recuperado de: <http://132.248.9.34/hevila/revistaCONAMED/2011/vol16/sup11/3.pdf>
- Bacilio, D. y Villalobos, J. (2013). *Nivel de conocimiento y cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en unidades d cuidados críticos del Hospital Belén*. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/235>
- Bazan, J. (2013). *Conocimientos sobre medidas de bioseguridad del profesional de enfermería en la inserción y cuidado del catéter intravascular en el Servicio de Neonatología y Pediatría en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé , Huancayo*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. Recuperado de: [http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3254/1/bazan\\_taype\\_juan\\_carlos\\_2013.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3254/1/bazan_taype_juan_carlos_2013.pdf)
- Berenholtz, S. (2004). Eliminating catheter-related bloodstream infections in the intensive care unit. *Revista Critical Care Medicine, Feature Article Continuing Medical Education*, 32(10), 2014–2020. Recuperado de: <http://www2.tulane.edu/som/departments/medicine/pulmdis/upload/eliminating-catheter-related-bloodstream-infections-in-the-ICU.pdf>.
- Brenner, P. (2003). Prevención de infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. *Revista Chilena de Infectología, 20(1)*, 51–69. Recuperado de: <http://doi.org/10.4067/S0716->

10182003000100007

Cabana, M. (1999). Why Don't Physicians Follow Clinical Practice Guidelines?. *Revista Journal of the American Medical Association*, 282(15), 1448–1465. Recuperado de:

[https://tmedweb.tulane.edu/portal/files/open-access/fim-1/ethics/session-5/3\\_JAMA-1999-cabana-1458-65.pdf](https://tmedweb.tulane.edu/portal/files/open-access/fim-1/ethics/session-5/3_JAMA-1999-cabana-1458-65.pdf)

Carrillo, A. (2013). La filosofía de Patricia Benner y la práctica clínica. *Revista Enfermería*

*Global*, 32(3), 346–361. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n32/revisiones5.pdf>

Cuellar L. (2004). Eficacia de un Programa Educativo para la Prevención y el Control de

Infecciones Intrahospitalarias en el Instituto Especializado De Enfermedades Neoplásicas.

*Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 21(1), 37–43. Recuperado de:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=24052159&lang=es&site=ehost-live>

De Carlos , J. (2016). Resultados y evolución del registro multicentrico ENVIN. *Revista*

*Española de Pediatría*, 72(1), 26–29. Recuperado de:

<https://www.secip.com/component/phocadownload/category/93-ponencias-medicina-2016?download=462:resultados-envin-dr-de-carlos>

Dinc, L. (2000). The effectiveness of an educational intervention in changing nursing practice and

preventing catheter-related infection for patients receiving total parenteral nutrition. *Revista*

*International Journal of Nursing Studies*, 37(1), 371–379. Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/12530884\\_The\\_effectiveness\\_of\\_an\\_educational\\_intervention\\_in\\_changing\\_nursing\\_practice\\_and\\_preventing\\_catheter-related\\_infection\\_for\\_patients\\_receiving\\_total\\_parenteral\\_nutrition](https://www.researchgate.net/publication/12530884_The_effectiveness_of_an_educational_intervention_in_changing_nursing_practice_and_preventing_catheter-related_infection_for_patients_receiving_total_parenteral_nutrition)

Dirección General de Epidemiología, Minsa (2014). *Boletín Epidemiológico*, 23(11), 200–221.

Recuperado de: <http://doi.org/10.1046/j.1440-1843.2003.00523.x>

Donlan, R. (2002). Biofilms: survival mechanisms of clinically relevant microorganisms. *Revista Clinical Microbiology*, 15(2), 167–193. Recuperado de:

<http://www.exxcloralblue.com/pdf/reviews.pdf>

Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). *Reporte epidemiológico de egresos hospitalario, Uci cardiologica*. Lima. Recuperado de:

<http://www.insnsb.gob.pe/cardiologia-y-cirugia-cardiovascular/>

Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de:

<http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemilologia>

Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2017). Tendencia de las infecciones asociadas a la atención de salud. Recuperado de: <http://www.insnsb.gob.pe/epidemilologia>

Garro, G. (2014). Protocolo: Estudio prevalencia de infecciones intrahospitalarias. *Dirección general de epidemiología, Minsa*. Lima. Recuperado de:

[http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/protocolo\\_iih.pdf](http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/protocolo_iih.pdf)

Gómez, C. (2011). *Conocimientos y prácticas del personal de enfermería acerca de los cuidados del catéter venoso central en pacientes del servicio de medicina de mujeres 1 y 2 del hospital general de enfermedades del instituto guatemalteco de seguridad social*.

Universidad de San Carlos. Guatemala. Recuperado de:

[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_0078\\_e.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0078_e.pdf)

Grady, N. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, *Escuela de la promoción de la salud. Revista infectious diseases society of america*.

Recuperado de: <https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp->

content/uploads/2009 pdf

- Guembe, M. (2012). Impact on knowledge and practice of an intervention to control catheter infection in the ICU. *Revista European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 31, 2799–2808. Recuperado de: <http://doi.org/10.1007/s10096-012-1630-x>
- Hernandez, R. (2010). *Metodologia de la Investigacion*. Mexico. Editorial McGraw-Hill/ Interamericana Editores. Mexico. Recuperado de: <https://www.freelibros.com>
- Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). *Reporte epidemiológico de egresos hospitalario, Uci cardiologica*. Lima. Recuperado de: <http://www.insnsb.gob.pe/cardiologia-y-cirugia-cardiovascular/>
- Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de: <http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemilologia>
- Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2017). Tendencia de las infecciones asociadas a la atención de salud. Recuperado de: <http://www.insnsb.gob.pe/epidemilogia>
- Jiménez, D. (2010). La Intervención Educativa: Una visión holística de los problemas sociales. *Universidad Pedagogica Nacional Tlaxcala, Mexico*, 291, 16–35. Recuperado de: [http://www.upn291.edu.mx/revista\\_electronica/danielintervencion.pdf](http://www.upn291.edu.mx/revista_electronica/danielintervencion.pdf)
- Labeau, S. (2009). Centers for Disease Control and Prevention guidelines for preventing central venous catheter-related infection : results of a knowledge test among 3405 European intensive care nurses. *Revista Critical Care Medicine*, 37(1), 9–10. Recuperado de: <http://doi.org/10.1097/ccm.0b013e3181926489>
- Lobo, R. (2010). Evaluation of interventions to reduce catheter-associated bloodstream infection: continuous tailored education versus one basic lecture. *Revista American Journal of*

*Infection Control*, 38(6), 440. Recuperado de: <http://doi.org/10.1016/j.ajic.2009.09.013>

Luque, J. (1993). *El conocimiento*. Sevilla, España. Recuperado de:

[http://personal.us.es/jluque/libros\\_y\\_apuntes/1994\\_conocimiento.pdf](http://personal.us.es/jluque/libros_y_apuntes/1994_conocimiento.pdf)

Martínez, A. (2006). Los conceptos de conocimiento , epistemología y paradigma , como base diferencial en la orientación metodológica del trabajo de grado. *Revista Cinta Moebio*, 25, 111. Recuperado de:

<http://www.revistas.uchile.cl/index.php/cdm/article/viewfile/25960/27273>

Ministerio de Salud. (2012). *Proyecto piloto “ Infecciones Zero .” Consejo Nacional de Salud comite Nacional de Calidad*. Lima. Recuperado de:

[http://www.insn.gob.pe/sites/default/files/presentacion\\_infecciones\\_zero\\_peru.pdf](http://www.insn.gob.pe/sites/default/files/presentacion_infecciones_zero_peru.pdf)

Munera H. (2008). *Evaluacion de la baja adherencia a guias medicas implementadas en hospital San Vicente de Paul de Carlos antioquia I semestre 2008*. Universidad de Antioquia, Colombia. Recuperado de:

<http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/431/1/evaluacionadherenciaguiasmedicas.pdf>

Negrete, T. (2010). La intervención educativa. Un campo emergente en México. *Revista de Educación y Desarrollo*, 13, 35 – 43. Recuperado de:

[http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/anteriores/13/013\\_negrete.pdf](http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/13/013_negrete.pdf)

OMS. (2009). *Protocolo Prevención de las Bacteriemias relacionadas con Catéteres Venosos Centrales en las Uci*. España. Recuperado de:

[http://www.seguridadelpaciente.es/resources/documentos/2015/protocolo\\_bacteriemia\\_zero.pdf](http://www.seguridadelpaciente.es/resources/documentos/2015/protocolo_bacteriemia_zero.pdf)

Palomar, M. (2010). *Prevención de la bacteriemia relacionada con catéteres en UCI mediante*

una intervención multifactorial. *Revista Medicina Intensiva*, 34(9), 518–589. Recuperado de: <http://doi.org/10.1016/j.medin.2010.07.005>

Palomino, H. (2011). *El efecto de la implementación de una lista de verificación en la prevalencia de infecciones secundarias al uso de catéter venoso central en la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Nacional de salud del Niño*. Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú. Recuperado de:

[http://www.insn.gob.pe/investigaciones/sites/default/files/informe\\_final\\_pe-12-2011\\_0.pdf](http://www.insn.gob.pe/investigaciones/sites/default/files/informe_final_pe-12-2011_0.pdf)

Paz, E. (1999). Infecciones relacionadas a catéter venoso central. *Boletín de La Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 12 (2), 1–10. Recuperado de:

<http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v12n2/trabajos.htm>

Pronovost, P. (2006). An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU. *Revista the New England Journal of Medicine*, 355(26), 2725–2732. Recuperado de: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/nejmoa061115>

Ríos, R. (2008). Estado actual del conocimiento en el manejo de los catéteres centrales por el personal de enfermería en el Hospital general de Culiacán. *Sociedad Médica Del Hospital General de Culiacan Dr Bernardo J. Gastelum*, 2 (2), 56–59. Recuperado de: [http://hgculiacan.com/revistahgc/archivos/archivos\\_de\\_salud\\_06-estado\\_actual\\_del\\_conocimiento.pdf](http://hgculiacan.com/revistahgc/archivos/archivos_de_salud_06-estado_actual_del_conocimiento.pdf)

Rosenthal, V. (2003). Effect of an infection control program using education and performance feedback on rates of intravascular device-associated bloodstream infections in intensive care units in Argentina. *Revista American Journal of Infection Control*, 31(9), 405–409. Recuperado de: <http://doi.org/10.1067/mic.2003.52>

Rosenthal, V. (2015). Impact of International nosocomial infection control consortium strategy

on central line - associated bloodstream infection rates in the intensive care units of 15 developing countries. *Revista Intensive International Care*. 31(12), 1264-1271. Recuperado de: <http://www.inicc.org/media/docs/2015-05-09-istanbulconference-impactonhairates-nocv.pptx.pdf>

Safdar, N. (2001). Nosocomial infections in the intensive care unit associated with invasive medical devices. *Revista del Hospital Epidemiology. - Current Infectious Disease Reports*. 3, 487–495. Recuperado de:

[http://www.medicine.wisc.edu/sites/default/files/nosocomial\\_infections\\_icu\\_crnich.pdf](http://www.medicine.wisc.edu/sites/default/files/nosocomial_infections_icu_crnich.pdf)

Sanchiz, M. (1998). Modelos de orientación e intervención psicopedagógica. *Revista de la Universitat Jaume*, 2, 1–232. Recuperado de:

<http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/123/4/978-84-691-4663-7.pdf>

Segarra, M. (2004). Concepto, tipos y dimensiones del conocimiento: Configuración del conocimiento estratégico. *Revista de Economía y Empresas*, 22(3), 175–196. Recuperado de:

[http://www.researchgate.net/publication/28185756\\_concepto\\_tipos\\_y\\_dimensiones\\_del\\_conocimiento\\_configuracin\\_del\\_conocimiento\\_estratgico/file/9fcfd50bb6da9c94cc.pdf](http://www.researchgate.net/publication/28185756_concepto_tipos_y_dimensiones_del_conocimiento_configuracin_del_conocimiento_estratgico/file/9fcfd50bb6da9c94cc.pdf)

Taylor, R. (2007). Central venous catheterization. *Revista Critical Medicine*, 35(5), 1390–1396.

<http://doi.org/10.1097/01.ccm.0000260241.80346.1b>

Touriñan, J. (2011). Intervención educativa, intervención pedagógica y educación: La mirada pedagógica. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 283–307. Recuperado de: <http://impactum-journals.uc.pt/index.php/rppedagogia/article/viewfile/1323/771>

Vigilancia Epidemiologica INSN San Borja. (n.d.). *Servicio : Unidad De Cuidados Intensivos Cardiologica*. Lima. Recuperado de 2015, 2016

- Warren D. (2013). The Effect of an education program on the incidence of central venous catheter-associated bloodstream infection in a medical UCI. *Revista Clinical Investigations in Critical Care*, 5, 1612–1618. Recuperado de:  
<http://journal.publications.chestnet.org/data/journals/chest/22018/1612.pdf>
- Zhang, L. (2011). Biofilms and intravascular catheter related bloodstream infections. *Revista the Battle against Microbial Pathogens*, 38, 405–412. Recuperado de:  
<http://www.microbiology5.org/microbiology5/book/405-412.pdf>
- Zingg, W. (2014). Hospital wide multidisciplinary, multimodal intervention programme to reduce central venous catheter-associated bloodstream infection. *Revista Plos One*, 9 (4), 1–7. Recuperado de: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0093898>

# Apéndice

## Apéndice A. Instrumentos de recolección de datos

### Cuestionario del nivel de conocimientos.

#### NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIÓN RELACIONADA A CATÉTER VENOSO CENTRAL

**Lugar de estudio:** Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.

**Área:** Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovascular

**Hora:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

#### I. DATOS FENERALES:

**Sexo:** M  F

**Edad:** 25-30años  30 – 35años  35 – 40 años  <40 años

**Especialización:** I Especialidad  II Especialidad  Maestría  Doctorado

**Años d Servicio Unidad:** < 1año  1 año  2 años  3 años

#### II. CUESTIONARIO:

**1. ¿Cuáles son las venas recomendables a utilizar para la inserción del catéter venoso central en pacientes pediátricos?**

- Yugular interna, subclavia, basílica, femoral.
- Yugular externa, subclavia, cefálica.
- Subclavia, basílica, cefálica, femoral.
- Subclavia, yugular y femoral.**

**2. En relación a la colocación del catéter venoso central y uso técnica aséptica ¿Qué alternativas son correctas?**

- Se puede utilizar soluciones alcohólicas en la higienización de manos si no hay restos orgánicos.
- La palpación del sitio de inserción no se debería realizar luego de la aplicación del antiséptico.
- Es necesario al utilizar guantes quirúrgicos estériles.
- Duración de 10 segundos para lavado de manos.

**Son ciertas:** a) a y b      b) a y c      c) **b y c**      d) a, c y b

**3. ¿Cuáles de las medidas de barrera aséptica en la colocación del catéter venoso central se recomienda?**

- a. Preparar un amplio campo quirúrgico estéril.
- b. Usar guantes estériles, gorro, mascarilla y mandilón estéril.
- c. **A y B son correctas**
- d. Solo B

**4. Se recomienda desinfectar el lugar de inserción del catéter con:**

- a. **Clorhexidina con alcohol 0,5%**
- b. Clorhexidina acuosa al 2 %
- c. Alcohol Iodado.
- d. Alcohol al 70%

**5. ¿Cuáles son los cuidados inmediatos de enfermería post implantación de un catéter venoso central?**

- a. Monitorización de la presión arterial c/ 12 horas.
- b. Vigilancia de la zona de inserción
- c. Debe cambiar el apósito de forma inmediata siempre y cuando este sucio luego de su inserción.
- d. Elevar cabecera del paciente.

**Son ciertas:**    a) a, b, d    **b) b, c**    c) b, c, d    d) a y d

**6. En cuanto a los cuidados de los lúmenes del catéter venoso central, que alternativas disminuyen el riesgo de contaminación:**

- a. Mantener permeables los lúmenes mediante bolos endovenosos.
- b. Utilizar campos estériles impermeables para proteger los lúmenes de catéter venoso central sobre todo durante el baño diario.
- c. Evitar el uso de gasas en los lúmenes con las llaves de triple vía.
- d. Uso frecuente de los lúmenes libres para bolos endovenosos.

**Son ciertas:**    **a) b, c**    b) a, b, d    c) b, c, d    d) a y c

**7. En relación a los cuidados y cambios de sistema de infusión por catéter venos central, se recomienda:**

- a. Cambiar un conector sin aguja máximo cada 72 horas independientemente de las líneas de infusión
- b. Los sets de administración para infusiones lipídicas se cambian luego de las 24 horas.
- c. Reemplazar la tubuladura utilizada para la administración de propofol cada 6 o 12h
- d. Cambiar cada 48 horas todo el sistema de infusión independientemente de la solución infundida.

**Son ciertas:**     a) a, b, c     **b) a, b, c**     c) b, c, d     d) a, c,

**8. Al manipular los lúmenes del catéter venoso central se debe considerar:**

- a. Asegurar la compatibilidad de las soluciones administradas por un mismo lumen.
- b. Durante la manipulación de lúmenes mantener el uso de guantes
- c. Utilizar de preferencia los conectores de válvula de apertura con tabique evitando los sistemas abiertos convencionales mecánicos por incremento del riesgo de infección.
- d. Limpiar los puertos de acceso sea con alcohol al 70%, clorhexidina o iodopovidona, cada vez que se manipule.

**Son ciertas:**     a) a, b, c     **b) a, c, d**     c) b, c, d     d) a, c,

**9. Respecto al mantenimiento y prevención de infección por catéter venoso central, es cierto:**

- a. Se debe usar antibiótico sistémico profiláctico antes o durante la inserción del catéter central
- b. Usar heparina en forma rutinaria para disminuir el riesgo de infección por catéter intravascular.
- c. No usar en forma rutinaria catéteres venos centrales impregnados con antibióticos
- d. Reemplazar la tubuladura utilizada para la administración de propofol cada 6 o 12h

**Son ciertas:**     a) a, b, c     b) a, b, d     **c) c y d**     d) a, c, d

**10. En cuanto al procedimiento de curación de catéter venoso central:**

- a. Se puede utilizar guantes estériles y no estériles para curación del catéter venoso central
- b. Si el paciente diaforético, sangra el sitio de punción o está húmedo utilizar una gasa en el sitio de inserción en cada curación hasta que se resuelva.
- c. Todas son ciertas.
- d. Quitar el apósito si hay signos manifestación clínica de infección

**Son ciertos:**     a) a, d     **b) a, b**     c) b, d     **d) a, b**

**11. Se recomienda cambiar el apósito sobre la zona de inserción del catéter:**

- a. Diario
- b. Cada tres días
- c. Cuando este indicado (ejemplo si está sucio, con sudoración) y al menos semanalmente (con apósito transparente semipermeable) o cada 2 días (con gasa estéril)
- d. Gasa o apósito transparente son recomendables debido a que el tipo de apósito no afecta el riesgo de infecciones relacionadas con catéter venoso central

**Son ciertas:**    a) c        b) b, c, e        c) **c, d**        d) d

**12. En relación a la valoración diaria del dispositivo y curación:**

- a. Evaluar diariamente la necesidad del cambio de apósito del catéter venoso central
- b. Evaluar la pertinencia de la permanencia del dispositivo intravascular.
- c. Durante la curación e puede palpar el punto de inserción con una técnica aséptica
- d. Los apósitos de clorhexidina se deben utilizar siempre para la protección del punto de inserción del catéter venoso central.

**Son ciertos:**    a) a, d        b) **a, b, c**        c) c, d        d) b, c

**13. Debería el catéter venoso central ser remplazado o retirado rutinariamente:**

- a. Si, cada 7 días.
- b. No retirar en base a solo fiebre.
- c. No, solamente cuando este indicado
- d. Cuando cese el objetivo que llevó a su instalación.

**Son ciertos:**    a) a, d        b) **b, c, d**        c) c, d        d) b, c

## Lista de verificación de adherencias

### LISTA DE VERIFICACIÓN: CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIÓN RELACIONADA A CATÉTER VENOSO CENTRAL

**INSTRUCCIONES:** Código:  Hora: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Esta lista de verificación, tiene por finalidad medir la aplicación Medidas de prevención de infección relacionadas a catéter venoso central.

<b>ITEMS : MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIÓN RELACIONADAS A CATÉTER VENOSO CENTRAL</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>
<b>Preparación para colocación de catéter venoso central (CVC).</b>		
1. Utilización de acceso subclavio como primera opción.		
2. Sigue los pasos de lavado de manos, antes y después de la manipulación del CVC siguiendo la técnica aséptica.		
3. Verifica la conformidad de materiales para la colocación de CVC (kit de CVC).		
4. Verifica el uso de antiséptico (clorhexidina 0.5% o iodopovidona en su defecto)		
5. Utiliza las máximas barreras de prevención incluyendo el uso de mascarilla, gorro, bata, guantes estéril y el uso de un campo quirúrgico para la inserción de CVC.		
6. Empodera la vigilancia del procedimiento a enfermería mediante el uso del formato de check list antes del procedimiento.		
<b>Mantenimiento y manipulación del sistema de catéter venoso central.</b>		
7. Mantiene la permeabilidad del catéter registrando los hallazgos.		
8. Protege el sistema de las conexiones en todas las actividades que puedan suponer riesgo de infección (baño, aspiración de secreciones, procedimientos)		

9. Asegura la compatibilidad de las soluciones infundidas en el sistema de lúmenes.		
10. Desinfecta con alcohol al 70% o soluciones con clorhexidina, cada vez que se manipule los conectores sin aguja de los lúmenes del CVC.		
11. Utiliza las conexiones sin aguja con un cambio no más frecuente que 72 horas o según su estado de conservación.		
12. Cambia la perfusión de soluciones lipídicas endovenosas cumplidas las 24 horas.		
13. Cambia conjuntamente las soluciones, conexiones y las líneas de infusión dependiendo de la valoración previa de su funcionalidad y conservación, considerando no menos de 96 horas pero al menos cada 7 días (sino se administró hemoderivados o soluciones lipídicas)		
14. Retira las conexiones innecesarias disminuyendo el número de lúmenes según la terapéutica actual		
<b>Curación y cambio de catéter venoso central.</b>		
15. Vigila diariamente el punto de inserción del catéter y registra en las notas de enfermería las características de la zona de inserción y eventualidades.		
16. Cambia el apósito de gasa estéril (cada 2 días) o el apósito transparente semipermeable (hasta 1 semana) o antes salvo este sucio y requiera cambio inmediato.		
17. Registra la fecha de curación.		
18. Evita al máximo el contacto con el punto de inserción durante el cambio de apósito.		
19. Registra la vigilancia diaria de la necesidad de permanencia o cambio del catéter venoso central.		

Se considera: 1: Cumple 0: No cumple

### Apéndice B. Validez de los instrumentos

Considerando los valores de la Interpretación del Índice de Kappa Fleiss's:

<b>Interpretación de Índice Kappa Altaman (1991)</b>	
<b>Valor de K</b>	<b>Fuerza de Concordancia</b>
<0.20	Pobre
0.21- 0.40	Débil
0.41 - 0.60	Moderada
0.61 - 0.80	Buena
0.81 - 1.00	Muy buena

Se obtiene la Matriz de los Criterios generales para validez de contenido del instrumento

<b>ÍTEMS</b>	<b>JUEZ</b>				
	Dr. Tommy Prado Gómez	Lic. Elizabeth Gonzales Cárdenas	Lic. Misti Santiago Abal	Lic. Humanía Aguirre Chávez	Dr. José Luis Apaza León
<b>N°</b>	1	2	3	4	5
1. Esta de acuerdo con las características, forma de aplicación y estructura del instrumento	1	1	1	1	1
2. A su parecer, el orden de las preguntas es el adecuado	1	1	1	1	1
3. Existe dificultad para entender las preguntas del instrumento	0	0	0	0	0
4. Existen palabras difíciles de entender en los ítems o reactivos del instrumento	0	0	0	0	0
5. Las opciones de respuesta están suficientemente graduados y pertinentes para cada ítem o reactivo del instrumento.	1	1	1	1	1
6. Los ítems o reactivos del instrumento tienen correspondencia con la dimensión al que pertenece en el constructo	1	1	0	0	1

Se ha considerado:

1: Si la respuesta es afirmativa

### PRUEBA DE KAPPA DE FLEISS

Cuenta de experto	Etiquetas de columna		Total general
	NO	SI	
1		5	5
2		5	5
3	5		5
4	5		5
5	2	3	5
6		5	5
<b>Total general</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>30</b>

<b>alpha</b>	0.05
<b>tails</b>	2

	Total	NO	SI
<b>kappa</b>	<b>0.791666667</b>	<b>0.79167</b>	<b>0.7916667</b>
s.e.	0.129099445	0.1291	0.1290994
z-stat	6.132223631	6.13222	6.1322236
p-value	8.67E-10	8.7E-10	8.666E-10
lower	0.538636404	0.53864	0.5386364
upper	1.044696929	1.0447	1.0446969

Al realizar la prueba de Kappa Fleiss's tenemos que Kappa = 0.79 y p – evalúe =0.8 por tanto existe una buena concordancia por parte de los evaluadores y la concordancia de los evaluadores es significativa. Se interpreta un valor de Kappa dentro del intervalo 0.61-0.80 con una fuerza de concordancia Buena para su interpretación.

### Apéndice C. Confiabilidad de los instrumentos (Incluir matriz de datos)

#### Cuestionario: Nivel de Conocimientos sobre medidas de prevención de infección relacionada a catéter venoso central.

##### Kuder Richarson.

$$Kr-20: \quad = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right)$$

Donde: el coeficiente Kuder-Richarson  $> 0.5$  para que sea confiable.

$K = n^{\circ}$  de Ítem

$S^2 =$  Varianza total

$\sum pq =$  Sumatoria de varianza de cada Ítem

Donde:

$K = 20$

$K-1 = 19$

$\sum pq = 2.95$

$S^2 = 9.32$

Reemplazando la expresión:

Se obtiene KUDER –RICHARSON = 0.72

Por lo tanto el instrumento es CONFIABLE

### Tabla de Matriz de Datos del Cuestionario:

Nivel De Conocimientos Sobre Medidas De Prevención de infección relacionada a catéter  
venoso central

Encuesta.	Preguntas													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	9
2	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	9
3	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	5
4	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	7
5	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	6
6	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	8
7	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
9	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10
10	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
11	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
12	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	5
13	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	7
14	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	6
15	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	8
16	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
18	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10
19	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
20	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3

TCR 6.00 10.00 12.00 14.00 6.00 14.00 8.00 8.00 8.00 10.00 16.00 10.00 8.00

p 0.30 0.50 0.60 0.70 0.30 0.70 0.40 0.40 0.40 0.50 0.80 0.50 0.40

q 0.70 0.50 0.40 0.30 0.70 0.30 0.60 0.60 0.60 0.50 0.20 0.50 0.60

p\*q 0.21 0.25 0.24 0.21 0.21 0.21 0.24 0.24 0.24 0.25 0.16 0.25 0.24

s p\*q 2.95

VT 9.32

KR-20 0.72

**Lista de Verificación: Cumplimiento de las medidas de prevención de infección  
relacionada a catéter venoso central**

**Kuder Richarson.**

Kr-20:

$$= \frac{K}{K - 1} \left( 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right)$$

Donde: el coeficiente Kuder-Richarson  $> 0.5$  para que sea confiable.

$K = n^{\circ}$  de Ítem

$S^2 =$  Varianza total

$\sum pq =$  Sumatoria de varianza de cada Ítem

Donde:

$K = 19$

$K-1 = 18$

$\sum pq = 3.63$

$S^2 = 16.94$

Reemplazando la expresión:

Se obtiene KUDER –RICHARSON = 0.827

Por lo tanto el instrumento es CONFIABLE



### Tabla de Matriz de datos de Adherencias

Lista de verificación: Cumplimiento de las medidas de prevención de infección relacionada a CVC

Enc.	Preguntas																			Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	12
2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
3	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	8
4	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	10
6	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	12
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
8	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	14
9	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	8
10	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	8
11	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	12
12	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
13	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	8
14	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6
15	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	10
16	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	12
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
18	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	14
19	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	8
20	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	8
TCR	6.00	14.00	12.00	14.00	6.00	14.00	14.00	8.00	4.00	8.00	10.00	4.00	18.00	10.00	8.00	4.00	4.00	2.00	2.00	
p	0.30	0.70	0.60	0.70	0.30	0.70	0.70	0.40	0.20	0.40	0.50	0.20	0.90	0.50	0.40	0.20	0.20	0.10	0.10	
q	0.70	0.30	0.40	0.30	0.70	0.30	0.30	0.60	0.80	0.60	0.50	0.80	0.10	0.50	0.60	0.80	0.80	0.90	0.90	
p*q	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.21	0.24	0.16	0.24	0.25	0.16	0.09	0.25	0.24	0.16	0.16	0.09	0.09	

s p*q	3.63
VT	16.94
KR-20	0.827

## **Apéndice D. Consentimiento informado**

### **Título de la investigación:**

Intervención educativa “alto a la infección CVC” en el conocimiento y adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central en los enfermeros de la UCI cardiovascular del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. Lima 2017.

### **Propósito y procedimientos**

Se me ha comunicado que el título de esta investigación y el objetivo de este estudio es: Determinar la efectividad intervención educativa “alto a la infección CVC” en el conocimiento y adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas al catéter venoso central en los enfermeros de la UCI cardiovascular del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. Este proyecto está siendo realizado por la Licenciada Silvia Yndhira Guija Celedonio, bajo la supervisión de la Dra. Mayela Cajachagua Castro de la Unidad de Pos Grado Ciencias de la Salud, EPG, Universidad Peruana Unión. El cuestionario tiene un tiempo de duración de aproximadamente 20 minutos. La información obtenida en el cuestionario será usada para hacer una publicación escrita, En esta publicación yo seré identificado por un código dentro de la fase Pre y Post intervencionista. Alguna información personal básica puede ser incluida como: mi edad, sexo, años de servicio en la unidad y grado de especialización.

### **Riesgos del estudio**

Se me ha informado que no hay ningún riesgo físico, químico, biológico y psicológico; asociado con esta investigación. Pero como se obtendrá alguna información personal, está la posibilidad de que mi identidad pueda ser descubierta por la información de la entrevista. Sin embargo, se tomarán precauciones como la identificación por números para minimizar dicha posibilidad y mantener la privacidad de cada participante.

### **Beneficios del estudio**

Como resultado de mi participación recibiré un resumen de la publicación de resultados del proyecto de investigación y además tendré la oportunidad de discutir el informe con el investigador cuando sea

necesario. No hay compensación monetaria por la participación en este estudio.

### **Participación voluntaria**

Se me ha comunicado que mi participación en el estudio es completamente voluntaria y que tengo el derecho de retirar mi consentimiento en cualquier punto antes que el informe esté finalizado, sin ningún tipo de penalización. Lo mismo se aplica por mi negativa inicial a la participación en este proyecto.

### **Preguntas e información**

Se me ha comunicado que si tengo cualquier pregunta acerca de mi consentimiento o acerca del estudio puedo comunicarme con:

### **Nombre del investigador**

**Dirección:** Calle Gral. Miguel Cerna n°114. San Borja.

**Institución:** Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja – **Servicio:** Emergencia.

**Teléfono:** 989448018

**e-mail :** gujasilvia@gmail.com

He leído el consentimiento y he oído las explicaciones orales del investigador. Mis preguntas concernientes al estudio han sido respondidas satisfactoriamente. Como prueba de consentimiento voluntario para participar en este estudio, firmo a continuación.

.....

**Firma del participante y fecha**

.....

**Nombre del participante**

.....

**Firma del investigador y fecha**

.....

**Nombre del Investigador**

cc: Participante

## Apéndice F. Autorización institucional

"Año de la consolidación del Mar de Grau"

06 Octubre del 2016

ASUNTO : Solicitud de permiso para desarrollo de Proyecto de Investigación  
 A : **Dr. Justo Romulo Padilla Ygreeda.**  
 Jefe de Unidad de Desarrollo, Investigación, Tecnología y Docencia del  
 INSN San Borja.  
 ATENCION : **Lic. E. Soledad Carpio Moscoso.**  
 Jefa del Departamento de la Unidad de Enfermería del INSN San Borja

Me es grato expresarle un cordial saludo, en ocasión de solicitarle la debida autorización para realizar el proyecto de investigación en el servicio de UCI Cardiovascular y acceso a la misma con fines de obtener información estadística de los indicadores, observar el desarrollo de los procedimientos que se llevan a cabo en la unidad con fines académicos que me permita el diseño, implementación y desarrollar de la tesis en beneficio de la institución. Actualmente llevo cursando la segunda especialidad de UCI Pediátrica en la Universidad Peruana Unión planteando el siguiente problema de investigación:

Efectividad de la intervención educativa "alto infección CVC" en la adherencia a protocolos de prevención de infección por catéter venoso central de los enfermeros en la UCI Cardiovascular del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja durante Noviembre 2016 a Mayo 2017

La referida investigación tiene como propósito determinar la efectividad del programa educativo sobre las adherencias a protocolos de infección por CVC en nuestros pacientes de la UPO Cardiovascular.

Con saludos cordiales y a tiempo de agradecerle su atención a esta solicitud, aprovecho la oportunidad para reiterarle mi consideración, espero contar con su receptividad para fortalecer los procesos de formación científica en mejora de calidad de atención en la unidad.

Agradeciendo su apoyo y las orientaciones que tenga bien realizar a la solicitud.



Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio  
 CEP:55874 – RNE:11480

INSN Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja  
 Lic. Jeannette Lizeth Loyola Lozada  
 Enfermera Intensiva UCI Cardiovascular  
 CEP: 42946  
 Recibido 06/10/16 10:50 Tar

## Apéndice G. Carta de presentación del docente-asesor

*"Año de la consolidación del Mar de Grau"*

San Borja, Octubre del 2016

ASUNTO : Presentación de tesista Universidad Peruana Unión - Pos grado de Ciencias de la Salud Especialidad Enfermería en Cuidados Intensivos Pediátricos.

A : Jefe de Unidad de Desarrollo de Investigación, Tecnologías y Docencia del INSN San Borja.

Me es grato expresarle un cordial saludo, en mi carácter de asesor de tesis para optar el grado de Especialista de Enfermería en Cuidados Intensivos Pediátricos Salud en la Universidad Peruana Unión, por la presente hago constar que llevo asesorando el Proyecto de Investigación en calidad de tutor de la Licenciada en Enfermería Silvia Yndhira Guija Celedonio, quien presenta el siguiente Proyecto de investigación:

Efectividad de la intervención educativa "alto infección CVC" en la adherencia a protocolos de prevención de infección por catéter venoso central de los enfermeros en la UCI Cardiovascular del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja durante Noviembre 2016 a Mayo 2017

Considero que dicha investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación bajo el protocolo de investigación de su institución.

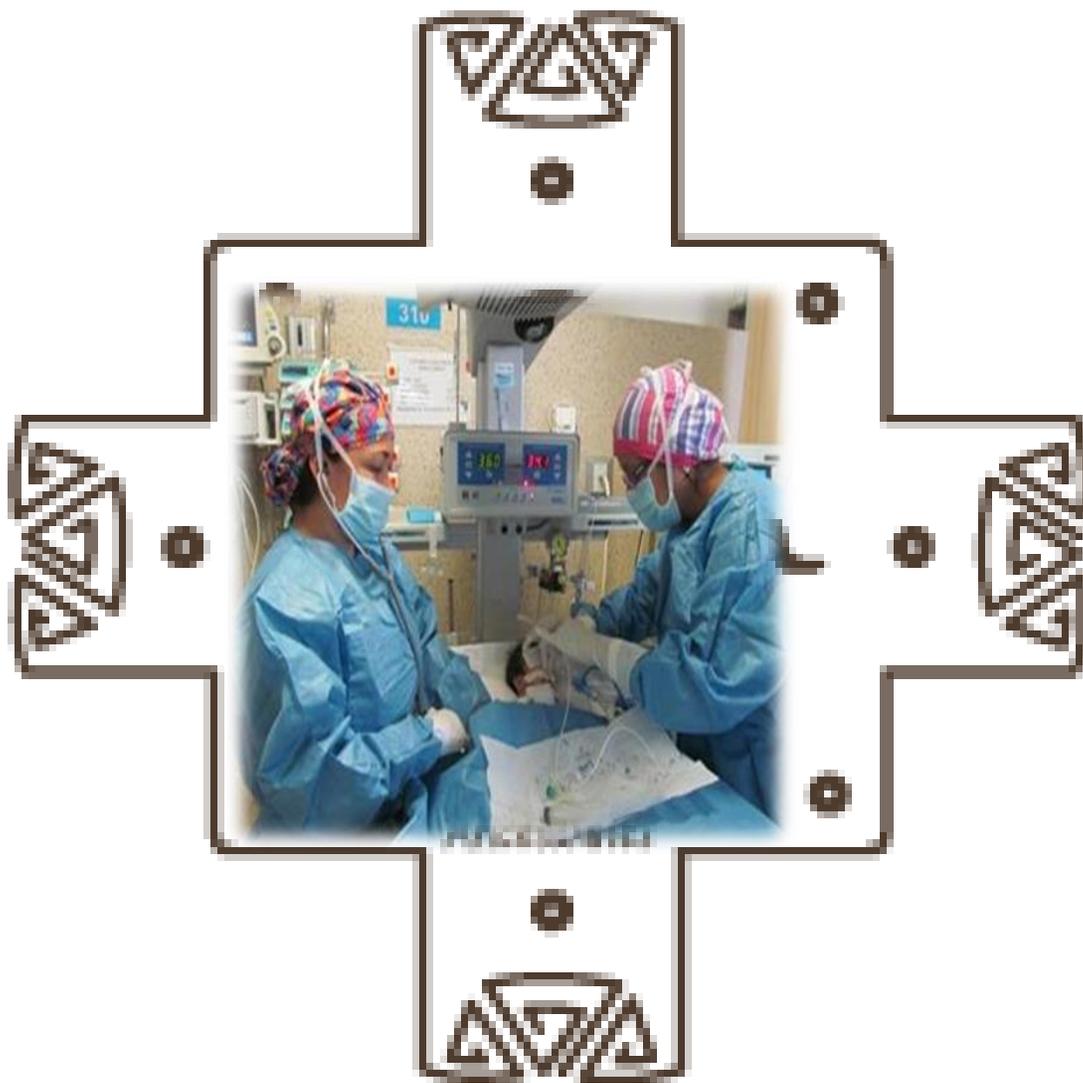
Con saludos cordiales y a tiempo de agradecerle su atención a esta solicitud, aprovecho la oportunidad para reiterarle mi consideración, espero contar con su receptividad para fortalecer los procesos de formación científica en mejora de calidad de atención de pacientes.

  
Dra. Mayela Cajachagua Castro.

Apéndice H. Módulo de intervención educativa

# INTERVENCION EDUCATIVA

## “YACHACHIY BACTERIEMIA”



2018

# **Manual de medidas de prevención de infecciones relacionadas a catéter venoso central**

## **DIRIGIDO A:**

Enfermeros de la unidad de cuidados intensivos cardiovasculares

## **TEMAS:**

### **Intervención Educativa “ Yachachiy Bacteriemia”**

**Bienvenida y presentación de la intervención educativa.**

**Aplicación del Pre test sobre nivel de conocimientos.**

### **PREPARACIÓN PARA COLOCACIÓN DE CATETER VENOSO CENTRAL**

**Selección sitio de inserción.**

**Higiene de manos y técnica aséptica.**

**Precauciones de máxima barrera estéril.**

**Preparación de la piel.**

**Estimación de riesgo de contaminación durante procedimiento.**

### **MANTENIMIENTO Y MANIPULACIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL.**

**Funcionalidad, mantenimiento y permeabilidad de lúmenes del catéter venoso central.**

**Cuidados y cambios en los sistemas infusión y conexiones.**

**Manipulación segura del catéter venoso central.**

### **CURACIÓN Y CAMBIO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL.**

**Cuidados y curación de sitio de inserción.**

**Recomendaciones del uso de apósitos en el sitio de inserción de del catéter venoso central.**

**Cambio o necesidad de permanencia del catéter venoso central.**

### **Evaluaciones**

**Aplicación del Post test sobre nivel de conocimientos.**

**Talleres de simulación semanal y mensual.**

**Clausura de la intervención educativa.**

## Introducción

La intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” surge como parte de una intervención multifactoriales que incluye implementar las medidas de prevención de infecciones asociadas a los riesgos que implica el uso de catéter venoso central en pacientes cardiacos pediátricos como población, a través de aspectos mejorables durante su inserción, mantenimiento, funcionalidad y curación del dispositivo, considerando la calidad de las acciones según grados de evidencia o categorías de recomendación que contribuyen a crear cultura de seguridad durante la atención al paciente.

Es el conjunto de actividad pedagógicas conducirán a un cambio conductual como meta educativa, mediante elementos activos de sesiones de aprendizaje administradas secuencialmente como parte de un programa educativo preventiva, cuyo contenido está adaptado del “manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares” en el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja adaptado de las directrices del Centers for Disease Control and Prevention (CDC) publicadas por la Infecious Diseases Society of Americque (ISDA) como guía de las actividades planificadas en el programa educativo Yachachiy, orientada a dar respuesta a necesidades de mejora de nivel del conocimientos y adherencias para desarrollar o potenciar determinadas competencias en el personal de enfermería. “Yachachiy bacteriemia” (“enseñar”, “hacer saber”) persigue el aprendizaje de las medidas de prevención, con efecto sostenido, de efecto multiplicador de directrices con la finalidad de unificar criterios en búsqueda de una atención de calidad.

## **PROGRAMA EDUCATIVO**

### **1. OBJETIVO**

#### **Objetivo general**

Determinar la efectividad de la intervención educativa en los enfermeros intensivistas cardiovasculares del Instituto nacional del niño de San Borja.

#### **Objetivos específicos**

Determinar las estrategias necesarias para la mejora del nivel de conocimientos y adherencia a las medidas preventivas de infección relacionadas a catéter venoso central.

Fortalecer la cultura de prevención de infecciones relacionadas a catéter venoso central en los enfermeros intensivistas cardiovasculares.

### **2. METODOLOGÍA**

Se desarrollará la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” en 14 sesiones de aprendizaje teóricos-practico en donde se capacitará a los enfermeros sobre medidas de prevención de infección relacionadas a catéter venoso central en base al “manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares” de la institución de estudio.

### **3. ESTRATEGIAS**

La intervención educativa se desarrollará en 14 sesiones educativas durante seis meses, cada sesión se desarrollara en 60 minutos sesión de aprendizaje teórico-práctica.

#### **4. SESIONES DE APRENDIZAJE**

##### **Sesión N°1: Bienvenida y presentación de la intervención educativa.**

Se presentará el programa de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia”, objetivos y se aplicará el pre test previo consentimiento informado de participación en la encuesta de nivel de conocimientos sobre medidas preventivas de infección relacionadas a catéter venosos central.

##### **Sesión N°2: Infecciones del torrente sanguíneo relacionadas a catéter venoso central.**

Se presentará con la finalidad de reforzar los conceptos básicos sobre infecciones relacionadas al dispositivo intravascular, patogenia, vigilancia epidemiológica, tendencia de infecciones institucionales, pretendiendo la concientización del problema de salud pública.

##### **Sesión N°3: Modulo I: Preparación para colocación de catéter venoso central:**

###### **Selección sitio de inserción.**

Se presentará la sesión con el objetivo de conocer las recomendaciones de selección de zona de inserción de catéter venoso central según consideraciones descritas en el manual.

##### **Sesión N°4: Higiene de manos y técnica aséptica.**

Se presentará la sesión con el objetivo de reforzar la importancia de higiene y lavado de manos durante el procedimiento de inserción y mantenimiento del dispositivo.

##### **Sesión N°5: Precauciones de máxima barrera estéril.**

Se presentará la sesión con el objetivo de concientizar sobre el mantenimiento de precauciones de máxima barrera estéril durante el procedimiento de colocación de catéter venoso central.

**Sesión N°6: Preparación de la piel.**

Se presentará la sesión con el objetivo de establecer las recomendaciones sobre el uso de soluciones y preparación de la piel en el procedimiento de colocación de catéter venoso central.

**Sesión N°7: Estimación de riesgo de contaminación durante procedimiento.**

Se presentará la sesión con el objetivo de establecer recomendaciones sobre el uso de profilaxis antibiótica sistémica previo a la inserción, uso de tecnologías disponibles durante el procedimiento y el empoderamiento de enfermería de vigilancia del desarrollo bajo una técnica aséptica.

**Sesión N°8: Módulo II: Mantenimiento y manipulación del catéter venoso central.****Funcionalidad, mantenimiento y permeabilidad de lúmenes.**

Se presentará la sesión con el objetivo de establecer medidas preventivas que permitan mantener la funcionalidad y permeabilidad del dispositivo bajo la técnica aséptica de manipulación.

**Sesión N°9: Cuidados y cambios en los sistemas infusión y conexiones.**

Se presentará la sesión con el objetivo de instituir medidas sobre el cuidado y cambio de los sistemas de administración de infusiones y conectores.

**Sesión N°10: Manipulación segura del catéter venoso central.**

Se presentará la sesión con el objetivo de mejorar las recomendaciones de medidas empleadas en la manipulación segura del dispositivo durante su permanencia y el cuidado del dispositivo durante el higiene del paciente.

**Sesión N°11: Modulo III: Curación y cambio del catéter venoso central.****Cuidados y curación de sitio de inserción.**

Se presentará la sesión con el objetivo de constituir medidas de cuidado del dispositivo durante el procedimiento de curación bajo técnica aséptica.

**Sesión N°12: Recomendaciones del uso y cambio de apósitos en el sitio de inserción de del catéter venoso central.**

Se presentará la sesión con el objetivo de establecer los regímenes de uso y cambio apósitos en el sitio de inserción según las consideraciones.

**Sesión N°13: Cambio o necesidad de permanencia del catéter venoso central.**

Se presentará la sesión con el objetivo de dilucidar criterios para sustituir los catéter o establecer la necesidad de permanencia al cese de la funcionalidad del dispositivo.

**Sesión N°14: Evaluación final y cierre de la intervención educativa.**

Se clausura la intervención educativa con un taller final de representaciones de los módulos presentados y se entregara el post test del cuestionario de nivel de conocimientos sobre medidas preventivas de infección relacionadas a catéter venosos central luego de culminado el programa.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1. Institución : Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.
2. Área : Unidad de cuidados Intensivos Cardiovasculares.
3. Unidad : Unidad de departamento de Enfermería.
4. Sección : Licenciados de enfermería intensivistas cardiovasculares.
5. Fecha de ejecución: Semana 9 (Enero 2018)
6. Docente : Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio.

### II. CAPACIDADES Y ACTITUDES:

**Saber:** Conocimiento de los objetivos de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia”

**Sentir:** Apremiar la importancia de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia”.

**Hacer:** Reconocerán el manual institucional, conocerán la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” y desarrollarán el pre test de cuestionario inicial de nivel de conocimientos sobre medidas de prevención.

<b>CAPACIDADES</b>	Analiza la intervención educativa y responde la encuesta.
<b>ACTITUDES</b>	<p>Ayuda y facilita el trabajo del ponente y colegas durante la sesión de aprendizaje.</p> <p>Mostrarán interés de aprender sobre el tema impartido.</p> <p>Presentación personal y puntualidad.</p>

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SEMANA 9	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS
INICIO	Bienvenida a la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia”.	Medio tecnológico e informático de comunicación (whasapp y correo electrónico). Pizarra acrílica Hojas.
MOTIVACIÓN	<p><b>Motivación:</b> Se presentara el “manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares” institucional mediante diapositivas.</p> <p><b>Recuperación de saberes previos:</b> Los enfermeros aportarán mediante una lluvia de ideas sobre el contenido del manual.</p> <p><b>Conflicto Cognitivo:</b> ¿Estamos dispuestos a mejorar nuestro cuidado para prevenir infecciones relacionadas al catéter venoso central?</p>	
PROCESO	<p><b>Tema:</b> Intervención educativa “Yachachiy bacteriemia”</p> <p><b>Recepción de información</b> Recibe la información sobre la intervención educativa. “Yachachiy bacteriemia” mediante un esquema de las 14 sesiones de aprendizaje y el pre test de nivel de conocimiento. Se solicitará formación de grupos de rotación asistencial de 14 integrantes cada uno.</p> <p><b>Observación selectiva</b> Los enfermeros explicarán las medidas que aplican para prevenir infecciones relacionadas a catéter venoso central mediante un papel que pegaran en la pizarra.</p> <p><b>División del todo en partes</b> Reconocen la importancia del programa y su utilidad. Entregarán la hoja con relación de los participantes.</p> <p><b>Interrelación de las partes para explicar</b> Los enfermeros firman previamente el consentimiento informado aceptando la participación en el programa.</p>	
A L I D	Aplicación de lo aprendido o transferencia a situaciones	

	<b>nuevas:</b> Previo consentimiento informado se entregará el cuestionario. Los alumnos comparten el aprendizaje con los colegas de la institución.	
	<b>Meta cognición:</b> ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué me ha quedado en la mente y puedo exponerlo?	

#### IV. EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTO
Manejo de la información.	Analiza el proyecto y se establecen las normas y grupos de trabajo según rotación asistencial.	Cuestionario de Nivel de conocimientos.
Comprensión espacio-temporal.		
Juicio crítico.		

#### Bibliografía

- Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Reporte epidemiológico de egresos hospitalario, Uci cardiologica. Lima. Recuperado de: <http://www.insnsb.gob.pe/cardiologia-y-cirugia-cardiovascular/>
- Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de: <http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemilologia>
- Jiménez, D. (2010). La Intervención Educativa: Una visión holística de los problemas sociales. Universidad Pedagógica Nacional Tlaxcala, Mexico, 291, 16–35. Recuperado de: [http://www.upn291.edu.mx/revista\\_electronica/danielintervencion.pdf](http://www.upn291.edu.mx/revista_electronica/danielintervencion.pdf)
- Touriñan, J. (2011). Intervención educativa, intervención pedagógica y educación: La mirada pedagógica. Revista Portuguesa de Pedagogia, 283–307. Recuperado de: <http://impactum-journals.uc.pt/index.php/rppedagogia/article/viewfile/1323/771>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1. Institución : Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.
2. Área : Unidad de cuidados Intensivos Cardiovasculares.
3. Unidad : Unidad de departamento de Enfermería.
4. Sección : Licenciados de enfermería intensivistas cardiovasculares.
5. Fecha de ejecución: Semana 10 (Enero 2018)
6. Docente : Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio.

### II. CAPACIDADES Y ACTITUDES:

**Saber:** Incorporarán conocimientos sobre infecciones del torrente sanguíneo relacionadas a catéter venoso central.

**Sentir:** Pretende la concientización del rol preventivo para el control de infecciones y seguridad en la atención del paciente.

**Hacer:** Reforzarán los conceptos básicos sobre sobre infecciones relacionadas al dispositivo intravascular, patogenia, vigilancia epidemiológica de la incidencia.

<b>CAPACIDADES</b>	Analiza la importancia del control de infecciones relacionadas a catéter venoso central a través de medidas preventivas.
<b>ACTITUDES</b>	Participa en la ponencia con sus aportes durante la sesión de aprendizaje.  Mostrará interés de aprender sobre el tema expuesto.

	Presentación personal y puntualidad en la asistencia.
--	---

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SEMANA 10	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<b>INICIO</b>	Presentación de la situación problemática sobre infecciones del torrente sanguíneo relacionadas a catéter venoso central a nivel internacional, nacional e institucional.	
<b>MOTIVACIÓN</b>	<p><b>Motivación:</b> Se presentará el informe de vigilancia epidemiológica de la institución y el reporte estadístico de tasas de infección de la unidad de cuidados intensivos cardiovasculares.</p> <p><b>Recuperación de saberes previos:</b> Los enfermeros indicarán las posibles causas de las tasa de incidencia presentadas según su experiencia personal.</p> <p><b>Conflicto Cognitivo:</b> ¿Estamos dispuestos a disminuir las tasas de incidencia de infección a través de estrategias en el equipo de trabajo?</p>	<p>Medio audiovisual (diapositivas)</p> <p>Pizarra acrílica</p> <p>Hojas.</p>

<b>PROCESO</b>	<p><b>Tema:</b> Infecciones del torrente sanguíneo relacionadas a catéter venoso central.</p> <p><b>Recepción de información</b> Recibirán la información sobre la situación problemática, patogenia de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas a catéter venoso central.</p> <p><b>Observación selectiva</b> Los enfermeros explicaran las medidas aplicadas para prevenir infecciones relacionadas a catéter venoso central.</p> <p><b>División del todo en partes</b> Reconocerán la importancia del programa y su utilidad.</p> <p><b>Interrelación de las partes para explicar</b> Se asignará un representante por grupo a presentar el análisis.</p>	
<b>SALIDA</b>	<p><b>Aplicación de lo aprendido o transferencia a situaciones nuevas:</b> Los enfermeros comparten el aprendizaje con los colegas.</p> <p><b>Meta cognición:</b> ¿Cuál es la importancia de estos indicadores? ¿El rol preventivo disminuye las tasas de densidad de infecciones asociadas a catéter venoso central?</p>	

#### IV. EVALUACIÓN:

<b>CRITERIOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Manejo de la información.	Analiza los datos estadísticos en relación con la labor asistencial del enfermero.	Informe institucional de tendencia de infecciones relacionadas a dispositivos intravasculares.
Juicio crítico.		

## **Bibliografía**

- Garro, G. (2014). Protocolo: Estudio prevalencia de infecciones intrahospitalarias. Dirección general de epidemiología, Minsa. Lima. Recuperado de:  
[http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/protocolo\\_iih.pdf](http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/protocolo_iih.pdf)
- Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2017). Tendencia de las infecciones asociadas a la atención de salud. Recuperado de: <http://www.insnsb.gob.pe/epidemiologia>
- Warren D. (2013). The Effect of an education program on the incidence of central venous catheter-associated bloodstream infection in a medical UCI. *Revista Clinical Investigations in Critical Care*, 5, 1612–1618. Recuperado de:  
<http://journal.publications.chestnet.org/data/journals/chest/22018/1612.pdf>
- Safdar, N. (2001). Nosocomial infections in the intensive care unit associated with invasive medical devices. *Revista del Hospital Epidemiology. - Current Infectious Disease Reports*. 3, 487–495. Recuperado de:  
[http://www.medicine.wisc.edu/sites/default/files/nosocomial\\_infections\\_icu\\_crnich.pdf](http://www.medicine.wisc.edu/sites/default/files/nosocomial_infections_icu_crnich.pdf)

## **SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03**

### **I. DATOS INFORMATIVOS:**

- a. Institución : Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.
- b. Área : Unidad de cuidados Intensivos Cardiovasculares.
- c. Unidad : Unidad de departamento de Enfermería.
- d. Sección : Licenciados de enfermería intensivistas cardiovasculares.
- e. Fecha de ejecución: Semana 11 (Enero 2018)
- F. Docente : Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio.

### **II. CAPACIDADES Y ACTITUDES:**

**Saber:** Conocimiento de los objetivos de modulo I: preparación para colocación de catéter venoso central y el primer tema denominado selección sitio de inserción.

**Sentir:** Apreciar la importancia de la fase de colocación de catéter venoso central en la prevención de infecciones del torrente sanguíneo.

**Hacer:** Manifestarán las recomendaciones sobre el sitio de inserción en relación a la prevención de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas catéter venoso central.

<b>CAPACIDADES</b>	Analiza las recomendaciones sobre el sitio de inserción de catéter venoso central.
<b>ACTITUDES</b>	Participa activamente durante la sesión de aprendizaje. Mostrará interés de aprender e incorporar directrices a su cuidado clínico. Asiste puntualidad a la sesión de aprendizaje.

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

<b>SEMANA 11</b>	<b>ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b>
<b>INICIO</b>	Presentación de los diversos tipos de catéter venosos centrales a disposición en la institución.	Presentación física de los

<b>MOTIVACIÓN</b>	<p><b>Motivación:</b> Emisión de un video sobre los sitios de inserción más utilizados en pacientes pediátricos.</p> <p><b>Recuperación de saberes previos:</b> Los enfermeros aportarán mediante una lluvia de ideas sus aportes.</p> <p><b>Conflicto Cognitivo:</b> ¿Se elige el sitio de inserción en función del objetivo buscado y de la duración prevista de uso, de las complicaciones infecciosas o no infecciosas conocidas?</p>	tipos de catéter venosos centrales. Presentaciones audiovisuales. Pizarra acrílica Hojas.
<b>PROCESO</b>	<p><b>Tema:</b> Módulo I: Preparación para colocación de catéter venoso central. Selección del sitio de inserción del catéter venoso central</p> <p><b>Recepción de información</b>          Recibe la información sobre selección sitio de inserción del catéter venoso central según consideraciones descritas en el manual.</p> <p><b>Observación selectiva</b>          Los enfermeros explicarán las consideraciones de selección de catéter para prevenir infecciones del torrente sanguíneo mediante un papel en donde colocaran su en un papel que será pegado en la pizarra.</p> <p><b>División del todo en partes</b>          Reconocen la importancia de la selección sitio de inserción del catéter venoso central como medida preventiva.</p> <p><b>Interrelación de las partes para explicar</b>          Los enfermeros explican e fundamento científico de sus aportes.</p>	
<b>SALIDA</b>	<p><b>Aplicación de lo aprendido o transferencia a situaciones nuevas:</b>          Los enfermeros intercambian ideas sobre el aprendizaje con los colegas de la institución.</p> <p><b>Meta cognición:</b> ¿Qué aprendimos de la selección de</p>	

	catéter? ¿Es importante considerar otros aspectos ante su selección?	
--	---	--

#### IV. EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTO
Manejo de la información.	Analiza el proyecto y se establecen las normas y grupos de trabajo según rotación asistencial.	Resumen de aportaciones grupales en 1 hoja.
Comprensión espacio-temporal.		
Juicio crítico.		

#### Bibliografía

Grady, N. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections,

*Escuela de la promoción de la salud. Revista infectious diseases society of america.*

Recuperado de: <https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-content/uploads/2009 pdf>

Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de

infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de:

<http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemilologia>

Cabana, M. (1999). Why Don't Physicians Follow Clinical Practice Guidelines?. *Revista Journal*

*of the American Medical Association*, 282(15), 1448–1465. Recuperado de:

[https://tmedweb.tulane.edu/portal/files/open-access/fim-1/ethics/session-5/3\\_JAMA-1999-cabana-1458-65.pdf](https://tmedweb.tulane.edu/portal/files/open-access/fim-1/ethics/session-5/3_JAMA-1999-cabana-1458-65.pdf)

### SESGIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

- a. Institución : Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.
- b. Área : Unidad de cuidados Intensivos Cardiovasculares.
- c. Unidad : Unidad de departamento de Enfermería.  
Sección : Licenciados de enfermería intensivistas cardiovasculares.
- e. Fecha de ejecución: Semana 12 (Enero) - 13 (Febrero) 2018.
- f. Docente : Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio.

## II. CAPACIDADES Y ACTITUDES:

**Saber:** Conocimiento de los objetivos de higiene de manos durante el procedimiento de inserción y mantenimiento del dispositivo.

**Sentir:** Apreciar la importancia de la higienización y lavado de manos en la fase de colocación de catéter venoso central en la prevención de infecciones del torrente sanguíneo.

**Hacer:** Manifestarán las recomendaciones sobre los momentos para realizarse el higiene o lavado de manos.

<b>CAPACIDADES</b>	Analiza las recomendaciones sobre la higiene de manos durante el procedimiento de inserción.
<b>ACTITUDES</b>	Participa activamente durante la sesión de aprendizaje y taller. Mostrará interés de aprender e incorporar directrices a su cuidado clínico. Asiste puntualidad a la sesión de aprendizaje.

## III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SEMANA 12	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS
INICIO	Presentación de la medida de lavado de manos e higienización.	
MOTIVACIÓN	<p><b>Motivación:</b> Citar a un participante a la demostración previa de los pasos para el lavado de manos.</p> <p><b>Recuperación de saberes previos:</b> Los enfermeros aportaran mediante una lluvia de ideas sus aportes.</p> <p><b>Conflicto Cognitivo:</b> ¿Estamos realizando un lavado de manos e higienización correcto?</p>	
PROCESO	<p><b>Tema:</b> Higiene de manos y técnica aséptica.</p> <p><b>Recepción de información</b> Recibe la información sobre los procedimientos de higienización y lavado de manos.</p> <p><b>Observación selectiva</b> Los enfermeros explicarán los momentos para realizarse el lavado de manos y la higienización estableciendo sus diferencias.</p> <p><b>División del todo en partes</b> Reconocen la importancia de la medida preventiva.</p> <p><b>Interrelación de las partes para explicar</b> Los enfermeros explican e fundamento científico del lavado de manos y la relación con la prevención de infecciones hospitalarias.</p>	<p>Demostración de la técnica de lavado de manos.</p> <p>Clorhexidina en espuma.</p> <p>Papel toalla.</p> <p>Pizarra acrílica</p> <p>Hojas.</p>
SALIDA	<p><b>Aplicación de lo aprendido o transferencia a situaciones nuevas:</b> Los enfermeros intercambian experiencias sobre el aprendizaje con los colegas de la institución.</p> <p><b>Meta cognición:</b> ¿Cuándo debo lavarme las manos durante el procedimiento de colocación de catéter venos central? ¿Es efectivo el lavado de manos en el procedimiento?</p>	

#### IV. EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTO
Manejo de la información.	Analiza las recomendaciones y las practica durante el taller.	Taller demostrativo de lavado de manos durante la colocación de catéter venoso central.
Comprensión espacio-temporal.		
Juicio crítico.		

### **Bibliografía**

Grady, N. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections,

*Escuela de la promoción de la salud. Revista infectious diseases society of america.*

Recuperado de: <https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-content/uploads/2009 pdf>

Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de

infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de:

<http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemilologia>

Safdar, N. (2001). Nosocomial infections in the intensive care unit associated with invasive

medical devices. *Revista del Hospital Epidemiology. - Current Infectious Disease Reports.*

3, 487–495. Recuperado de:

[http://www.medicine.wisc.edu/sites/default/files/nosocomial\\_infections\\_icu\\_crnich.pdf](http://www.medicine.wisc.edu/sites/default/files/nosocomial_infections_icu_crnich.pdf)

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- a. Institución : Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.
- b. Área : Unidad de cuidados Intensivos Cardiovasculares.
- c. Unidad : Unidad de departamento de Enfermería.
- d. Sección : Licenciados de enfermería intensivistas cardiovasculares.
- e. Fecha de ejecución: Semana 14 - 15 (Febrero 2018)
- f. Docente : Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio.

### II. CAPACIDADES Y ACTITUDES:

**Saber:** Conocimiento de los objetivos de mantener las precauciones de máxima barrera estéril durante el procedimiento de colocación de catéter venoso central.

**Sentir:** Apremiar la importancia del uso de barrera estéril durante el procedimiento de colocación de catéter venoso central.

**Hacer:** Concientizarán la necesidad de promover precauciones de máxima barrera estéril durante el procedimiento de colocación de catéter venoso central.

<b>CAPACIDADES</b>	Analiza las recomendaciones de precaución de máxima barrera estéril durante el procedimiento de colocación de catéter venoso central.
<b>ACTITUDES</b>	Participa activamente durante la sesión de aprendizaje y taller.  Mostrará interés de aprender e incorporar directrices a su cuidado clínico.  Asiste puntualidad a la sesión de aprendizaje.

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SEMANA 14-15	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<b>INICIO</b>	Presentación de las medidas de precaución de máxima barrera estéril durante el procedimiento.	
<b>MOTIVACIÓN</b>	<p><b>Motivación:</b> Presentar una gorra con diseño de obsequio al mejor participante que apruebe la lista de cotejo durante la sesión de aprendizaje.</p> <p><b>Recuperación de saberes previos:</b> Los enfermeros aportaran mediante una lluvia de ideas sus aportes.</p> <p><b>Conflicto Cognitivo:</b> ¿utilizamos los implementos para lograr una máxima barrera estéril durante el procedimiento?</p>	Demostración de la selección de implementos de máxima barrera estéril.
<b>PROCESO</b>	<p><b>Tema:</b> Precauciones de máxima barrera estéril durante la colocación de catéter venoso central.</p> <p><b>Recepción de información</b> Recibe la información sobre la consideración correcta de la definición de máxima barrera estéril necesaria en la inserción.</p> <p><b>Observación selectiva</b> Los enfermeros explicarán los implementos que utilizan los miembros del equipo durante el proceso de colocación.</p> <p><b>División del todo en partes</b> Reconocen la importancia de la medida preventiva.</p> <p><b>Interrelación de las partes para explicar</b> Los enfermeros explican el fundamento científico de cada implemento de máxima barrera estéril relación con la prevención de infecciones hospitalarias.</p>	Gorra. Mascarilla. Mandil estéril. Guantes estériles. Campo quirúrgico estéril amplio. Mesa de mayo. Pizarra acrílica Hojas.
<b>SALI DA</b>	<b>Aplicación de lo aprendido o transferencia a situaciones nuevas:</b>	

	Los enfermeros intercambian experiencia sobre los distintos implementos según su experiencia personal.	
	<b>Meta cognición:</b> ¿He mantenido las precauciones de máxima barrera estéril en mis procedimientos? ¿Puedo replicar la información en mi servicio en adelante?	

#### IV. EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTO
Manejo de la información.	Analiza las recomendaciones y las practica durante el taller.	Lista de cotejo en los talleres prácticos.
Comprensión espacio-temporal.		
Juicio crítico.		

#### Bibliografía

- Bazan, J. (2013). *Conocimientos sobre medidas de bioseguridad del profesional de enfermería en la inserción y cuidado del catéter intravascular en el Servicio de Neonatología y Pediatría en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, Huancayo*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. Recuperado de:  
[http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3254/1/bazan\\_taype\\_juan\\_carlos\\_2013.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3254/1/bazan_taype_juan_carlos_2013.pdf)
- Grady, N. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, *Escuela de la promoción de la salud. Revista infectious diseases society of america*. Recuperado de: <https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-content/uploads/2009 pdf>
- Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de:

<http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemilologia>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- a. Institución : Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.
- b. Área : Unidad de cuidados Intensivos Cardiovasculares.
- c. Unidad : Unidad de departamento de Enfermería.
- d. Sección : Licenciados de enfermería intensivistas cardiovasculares.
- e. Fecha de ejecución: Semana 16 (Febrero) - Semana 17 (Marzo) 2018.
- f. Docente : Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio.

### II. CAPACIDADES Y ACTITUDES:

**Saber:** Conocimiento de los objetivos de seguir las recomendaciones sobre el uso de soluciones y preparación de la piel en el procedimiento de colocación de catéter venoso central.

**Sentir:** Apreciar la importancia de la selección de soluciones y preparación de la piel en el procedimiento de colocación de catéter venoso central.

**Hacer:** Concientizarán sobre el uso de soluciones y preparación de la piel en el procedimiento de colocación de catéter venoso central.

<b>CAPACIDADES</b>	Analiza las recomendaciones uso de soluciones y preparación de la piel en el procedimiento de colocación de catéter venoso central.
<b>ACTITUDES</b>	Participa activamente durante la sesión de aprendizaje y taller. Mostrará interés de aprender e incorporar directrices a su cuidado clínico.

	Asiste puntualidad a la sesión de aprendizaje.
--	--

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SEMANA 16-17	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<b>INICIO</b>	Presentación de la preparación de piel previa a la colocación de catéter venoso central.	
<b>MOTIVACIÓN</b>	<p><b>Motivación:</b> Se le obsequiará un kit de cremas para manos.</p> <p><b>Recuperación de saberes previos:</b> Los enfermeros aportaran mediante una lluvia de ideas sus aportes.</p> <p><b>Conflicto Cognitivo:</b> ¿utilizamos los implementos para lograr una máxima barrera estéril durante el procedimiento?</p>	Clorhexidina 0.5% o iodopovidona en su defecto
<b>PROCESO</b>	<p><b>Tema:</b> Preparación de la piel previa a la colocación de catéter venoso central.</p> <p><b>Recepción de información</b> Recibe la información sobre las directrices de preparación de la piel para la inserción de catéter venoso central.</p> <p><b>Observación selectiva</b> Los enfermeros explicarán la diferencia de las soluciones usadas en la preparación de la piel. Reconocen la importancia de la medida preventiva.</p> <p><b>Interrelación de las partes para explicar</b> Los enfermeros explican el fundamento científico de paso en la preparación de la piel ante la inserción del dispositivo.</p>	Campo estéril. Participante para la demostración. Gasas estériles. Equipo de curación. Mesa de mayo. Pizarra acrílica Hojas.
<b>SALIDA</b>	<p><b>Aplicación de lo aprendido o transferencia a situaciones nuevas:</b> Los enfermeros intercambian experiencia sobre el uso de</p>	

	soluciones asépticas en los procedimientos asistidos.	
	<b>Meta cognición:</b> ¿Se ha utilizado la solución aséptica correcta de acuerdo a mi paciente? ¿Puedo replicar la información en otro servicio?	

#### IV. EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTO
Manejo de la información.	Analiza las recomendaciones y las practica durante el taller.	Lista de ventajas y desventajas de cada solución aséptica usada en el medio.
Comprensión espacio-temporal.		
Juicio crítico.		

#### Bibliografía

Grady, N. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections,

*Escuela de la promoción de la salud. Revista infectious diseases society of america.*

Recuperado de: [https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-](https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-content/uploads/2009.pdf)

[content/uploads/2009.pdf](https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-content/uploads/2009.pdf)

Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de

infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de:

<http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemiologia>

Rios, R. (2008). Estado actual del conocimiento en el manejo de los catéteres centrales por el

personal de enfermería en el Hospital general de Culiacán. *Sociedad Medica Del Hospital*

*General de Ciliacan Dr Bernardo J. Gastelum*, 2 (2), 56–59. Recuperado de:

[http://hgculiacan.com/revistahgc/archivos/archivos de salud 06-estado actual del](http://hgculiacan.com/revistahgc/archivos/archivos%20de%20salud%2006-estado%20actual%20del%20conocimiento.pdf)

[conocimiento.pdf](http://hgculiacan.com/revistahgc/archivos/archivos de salud 06-estado actual del conocimiento.pdf)

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- a. Institución : Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.
- b. Área : Unidad de cuidados Intensivos Cardiovasculares.
- c. Unidad : Unidad de departamento de Enfermería.
- d. Sección : Licenciados de enfermería intensivistas cardiovasculares.
- e. Fecha de ejecución: Semana 18 - 19 (Marzo 2018)
- f. Docente : Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio.

### II. CAPACIDADES Y ACTITUDES:

**Saber:** Conocimiento de las recomendaciones sobre el uso de profilaxis antibiótica sistémica previo a la inserción, uso de tecnologías disponibles durante el procedimiento y el empoderamiento de enfermería de vigilancia del desarrollo bajo una técnica aséptica

**Sentir:** Apreciar la importancia de la estimación de riesgo de infección en el procedimiento de colocación de catéter venoso central.

**Hacer:** Concientizarán sobre la necesidad de establecer e identificar los riesgos durante el procedimiento y lograr el empoderamiento de enfermería.

<b>CAPACIDADES</b>	Analiza las recomendaciones sobre la profilaxis antibiótica sistémica previa a la inserción, uso de tecnologías disponibles durante el procedimiento y el empoderamiento de enfermería de vigilancia del desarrollo bajo una técnica aséptica en el momento de la inserción.
<b>ACTITUDES</b>	Participa activamente durante la sesión de aprendizaje y

	<p>taller.</p> <p>Mostrará interés de aprender e incorporar directrices a su cuidado clínico.</p> <p>Asiste puntualidad a la sesión de aprendizaje.</p>
--	---

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SEMANA 18-19	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<b>INICIO</b>	Presentación de las definiciones de profilaxis antibiótica, guía ecográfica en la inserción de catéter venoso central y empoderamiento de enfermería durante la colocación del mismo.	Material audio visual. Pizarra acrílica Hojas.
<b>MOTIVACIÓN</b>	<p><b>Motivación:</b> Se obsequiará una chaqueta turquesa al que acumule mayores intervenciones orales.</p> <p><b>Recuperación de saberes previos:</b> Los enfermeros aportaran mediante una lluvia de ideas sus aportes.</p> <p><b>Conflicto Cognitivo:</b> ¿Puedo interrumpir el procedimiento de colocación de catéter si se transgrede una medida aséptica? ¿Debo administrar profilaxis antibiótica en todos los casos?</p>	
<b>PROCESO</b>	<p><b>Tema:</b> Estimación de riesgo de contaminación durante el procedimiento.</p> <p><b>Recepción de información</b>  Recibe la información sobre la estimación de riesgo durante la colocación de catéter. <b>Observación selectiva</b>  Los enfermeros explicaran sus experiencias de cómo son llevados estos procesos en su unidad.</p> <p><b>Interrelación de las partes para explicar</b>  Los enfermeros explican el fundamento científico de cada medida de estimación de riesgo.</p>	
<b>A L I D</b>	<b>Aplicación de lo aprendido o transferencia a</b>	

	<b>situaciones nuevas:</b> Los enfermeros intercambian experiencia diarias	
	<b>Meta cognición:</b> ¿Conuerdo con lo impartido? ¿Puedo replicar la información en mi servicio en adelante?	

#### IV.EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTO
Manejo de la información.	Analiza las recomendaciones y las practica durante el taller.	Lista de identificación de riesgos durante el procedimiento.
Comprensión espacio-temporal.		
Juicio crítico.		

#### Bibliografía

Grady, N. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections,

*Escuela de la promoción de la salud. Revista infectious diseases society of america.*

Recuperado de: <https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-content/uploads/2009 pdf>

Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de

infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de:

<http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemiologia>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- a. Institución : Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.
- b. Área : Unidad de cuidados Intensivos Cardiovasculares.
- c. Unidad : Unidad de departamento de Enfermería.
- d. Sección : Licenciados de enfermería intensivistas cardiovasculares.
- e. Fecha de ejecución: Semana 20 (Marzo) Semana 21 (Abril) 2018
- f. Docente : Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio.

### II. CAPACIDADES Y ACTITUDES:

**Saber:** Conocimiento de las medidas preventivas que permitan mantener la funcionalidad y permeabilidad del dispositivo bajo la técnica aséptica de manipulación.

**Sentir:** Apreciar la importancia de la aplicación de las medidas que permitan mantener la funcionalidad y permeabilidad del dispositivo bajo la técnica aséptica.

**Hacer:** Concientizarán sobre la importancia de medidas preventivas que permitan mantener la funcionalidad y permeabilidad del dispositivo bajo la técnica aséptica en la manipulación.

<b>CAPACIDADES</b>	Analiza las recomendaciones sobre la funcionalidad y permeabilidad del dispositivo bajo la técnica aséptica.
--------------------	--

<b>ACTITUDES</b>	<p>Participa activamente durante la sesión de aprendizaje y taller.</p> <p>Mostrará interés de aprender e incorporar directrices a su cuidado clínico.</p> <p>Asiste puntualidad a la sesión de aprendizaje.</p>
------------------	--

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

<b>SEMANA 20-21</b>	<b>ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b>
<b>INICIO</b>	Presentación del II modulo sobre las medidas de sobre el mantenimiento y manipulación del CVC.	Campo estéril impermeable.
<b>MOTIVACIÓN</b>	<p><b>Motivación:</b> Se presentará videos sobre diversos casos de manipulación y mantenimiento de catéter venoso central.</p> <p><b>Recuperación de saberes previos:</b> Los enfermeros aportarán mediante una lluvia de ideas sobre el video.</p> <p><b>Conflicto Cognitivo:</b> ¿Bajo qué medidas de prevención de infección manipulo el catéter venoso central?</p>	<p>Líneas de infusión de distintos fabricantes.</p> <p>Conectores sin aguja.</p> <p>Guantes</p>

<b>PROCESO</b>	<p><b>Tema:</b> Modulo II: Mantenimiento y manipulación del catéter venoso central.</p> <p>Funcionalidad, mantenimiento y permeabilidad de lúmenes.</p> <p><b>Recepción de información</b></p> <p>Recibe la información sobre las directrices de funcionalidad, mantenimiento y permeabilidad de lúmenes.</p> <p><b>Observación selectiva</b></p> <p>Los enfermeros explicarán la diferencia conceptual de funcionalidad, mantenimiento y permeabilidad en los catéter venoso centrales</p> <p><b>Interrelación de las partes para explicar</b></p> <p>Los enfermeros explican el fundamento científico de cada directriz del manual.</p>	<p>estériles</p> <p>Guantes limpios</p> <p>Alcohol al 70% o soluciones con clorhexidina.</p> <p>Material audiovisual.</p> <p>Pizarra acrílica</p> <p>Hojas.</p>
<b>SALIDA</b>	<p><b>Aplicación de lo aprendido o transferencia a situaciones nuevas:</b></p> <p>Los enfermeros intercambian experiencia sobre medidas preventivas de infección la manipulación del catéter.</p> <p><b>Meta cognición:</b> ¿Manipulo el sistema de infusión bajo medidas asépticas?</p>	

#### IV. EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTO
Manejo de la información.	Analiza las recomendaciones y las practica durante el taller.	Lista de medidas de prevención de infección mediante mantenimiento de funcionalidad, mantenimiento y permeabilidad de lúmenes.
Comprensión espacio-temporal.		
Juicio crítico.		

#### Bibliografía

Altamirano, J. (2011). Nivel de conocimientos y aplicación de medidas para el mantenimiento de accesos vasculares centrales. *Revista CONAMED, 16 Supl 1(70)*, 17–21. Recuperado de:

<http://132.248.9.34/hevila/revistaCONAMED/2011/vol16/sup11/3.pdf>

Gómez, C. (2011). *Conocimientos y prácticas del personal de enfermería acerca de los cuidados del catéter venoso central en pacientes del servicio de medicina de mujeres 1 y 2 del hospital general de enfermedades del instituto guatemalteco de seguridad social.*

Universidad de San Carlos. Guatemala. Recuperado de:

[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_0078\\_e.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0078_e.pdf)

Grady, N. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, *Escuela de la promoción de la salud. Revista infectious diseases society of america.*

Recuperado de: <https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-content/uploads/2009 pdf>

Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de:

<http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemiologia>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- a. Institución : Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.
- b. Área : Unidad de cuidados Intensivos Cardiovasculares.
- c. Unidad : Unidad de departamento de Enfermería.
- d. Sección : Licenciados de enfermería intensivistas cardiovasculares.
- e. Fecha de ejecución: Semana 22 - 23 (Abril 2018)
- f. Docente : Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio.

## II. CAPACIDADES Y ACTITUDES:

**Saber:** Conocimiento de los objetivos de las medidas sobre el cuidado y cambio de los sistemas de administración de infusiones y conectores.

**Sentir:** Apreciar la importancia de la aplicación de las medidas en la prevención de infecciones relacionadas a catéter venoso central.

**Hacer:** Concientizarán sobre la instauración de medidas sobre el cuidado y cambio de los sistemas de administración de infusiones y conectores.

<b>CAPACIDADES</b>	Analiza las recomendaciones sobre el cuidado y cambio de los sistemas de administración de infusiones y conectores
<b>ACTITUDES</b>	Participa activamente durante la sesión de aprendizaje y taller. Mostrará interés de aprender e incorporar directrices a su cuidado clínico. Asiste puntualidad a la sesión de aprendizaje.

## III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

<b>SEMANA 22-23</b>	<b>ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b>
<b>INICIO</b>	Presentación de las medidas de sobre el cuidado y cambio de los sistemas de administración de infusiones y conectores	Campo estéril impermeable. Líneas de

<b>MOTIVACIÓN</b>	<p><b>Motivación:</b> Se presentara videos sobre uso de sistema de administración de infusiones y conectores en distintas áreas críticas.</p> <p><b>Recuperación de saberes previos:</b> Los enfermeros aportarán mediante una lluvia de ideas sus apreciaciones sobre el video.</p> <p><b>Conflicto Cognitivo:</b> ¿Con qué frecuencia cambiaré mis sistemas de infusión?</p>	infusión de distintos fabricantes. Conectores sin aguja. Material audiovisual. Pizarra acrílica Hojas.
<b>PROCESO</b>	<p><b>Tema:</b> Cuidados y cambios en los sistemas infusión y conexiones.</p> <p><b>Recepción de información</b>          Recibe la información sobre las directrices de cuidados y cambios en los sistemas infusión y conexiones del manual institucional.</p> <p><b>Observación selectiva</b>          Los enfermeros explicaran la diferencia de los cambios según soluciones infundidas y estado de conservación. Reconocen la importancia de la medida preventiva.</p> <p><b>Interrelación de las partes para explicar</b>          Los enfermeros explican el fundamento científico de cada directriz de cambio de infusiones según su juicio clínico.</p>	
<b>SALIDA</b>	<p><b>Aplicación de lo aprendido o transferencia a situaciones nuevas:</b>          Los enfermeros intercambian experiencia sobre los tiempos de cambio de infusiones.</p> <hr/> <p><b>Meta cognición:</b> ¿He estado cambiando mi sistema de infusión según la norma del manual?          ¿Puedo replicar la información en otros servicios de mi institución?</p>	

#### IV. EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTO
Manejo de la información.	Analiza las recomendaciones y las practica durante el taller.	Lista de cuidados y tiempos de cambio de los sistemas de infusión del catéter venoso central.
Comprensión espacio-temporal.		
Juicio crítico.		

### **Bibliografía**

Gómez, C. (2011). *Conocimientos y prácticas del personal de enfermería acerca de los cuidados del catéter venoso central en pacientes del servicio de medicina de mujeres 1 y 2 del hospital general de enfermedades del instituto guatemalteco de seguridad social.*

Universidad de San Carlos. Guatemala. Recuperado de:

[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_0078\\_e.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0078_e.pdf)

Grady, N. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, *Escuela de la promoción de la salud. Revista infectious diseases society of america.*

Recuperado de: <https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-content/uploads/2009 pdf>

Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de:

<http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemiologia>

## **SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10**

### **I. DATOS INFORMATIVOS:**

a. Institución : Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.

- b. Área : Unidad de cuidados Intensivos Cardiovasculares.  
 c. Unidad : Unidad de departamento de Enfermería.  
 d. Sección : Licenciados de enfermería intensivistas cardiovasculares.  
 e. Fecha de ejecución: Semana 24 (Abril) Semana 25 (Mayo) 2018.  
 f. Docente : Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio.

## II. CAPACIDADES Y ACTITUDES:

**Saber:** Conocimiento de los objetivos de las medidas utilizadas en la manipulación segura del dispositivo durante su permanencia.

**Sentir:** Apreciar la importancia de la aplicación de las medidas en la prevención de infecciones relacionadas a catéter venoso central.

**Hacer:** Concientizarán sobre la instauración de medidas sobre el cuidado y cambio de los sistemas de administración de infusiones y conectores.

<b>CAPACIDADES</b>	Analiza las recomendaciones sobre medidas utilizadas en la manipulación segura del dispositivo durante su permanencia.
<b>ACTITUDES</b>	Participa activamente durante la sesión de aprendizaje y taller. Mostrará interés de aprender e incorporar directrices a su cuidado clínico. Asiste puntualidad a la sesión de aprendizaje.

## III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

<b>SEMANA 24-25</b>	<b>ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b>
<b>INICIO</b>	Presentación de las medidas de prevención de	Campo estéril

	infección y manipulación segura del dispositivo.	impermeable.
<b>MOTIVACIÓN</b>	<p><b>Motivación:</b> Se presentará videos sobre momentos de manipulación de catéter venoso central durante la atención de enfermería.</p> <p><b>Recuperación de saberes previos:</b> Los enfermeros aportarán mediante una lluvia de ideas sus apreciaciones sobre el video.</p> <p><b>Conflicto Cognitivo:</b> ¿Cómo realizo la manipulación del dispositivo durante la atención del paciente crítico?</p>	Líneas de infusión de distintos fabricantes. Conectores sin aguja. Material audiovisual.
<b>PROCESO</b>	<p><b>Tema:</b> Manipulación segura del catéter venoso central.</p> <p><b>Recepción de información</b> Recibe la información sobre las directrices que guían la manipulación segura del catéter venoso central.</p> <p><b>Observación selectiva</b> Los enfermeros identifican los momentos de posible contaminación durante la manipulación del catéter. Reconocen la importancia de la medida preventiva.</p> <p><b>Interrelación de las partes para explicar</b> Los enfermeros explican el fundamento científico de cada directriz de manipulación segura del catéter.</p>	Pizarra acrílica Hojas.
<b>SALIDA</b>	<p><b>Aplicación de lo aprendido o transferencia a situaciones nuevas:</b> Los enfermeros intercambian ideas de sus experiencias.</p> <p><b>Meta cognición:</b> ¿Conozco los momentos de riesgo e contaminación durante la manipulación del catéter central? ¿Puedo replicar la información en otros servicios de mi institución?</p>	

#### IV. EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTO
Manejo de la información.	Analiza las recomendaciones y las	Lista de medidas de seguridad en la

Comprensión espacio-temporal.	practica durante el taller.	manipulación de catéter venoso central.
Juicio crítico.		

### **Bibliografía**

Altamirano, J. (2011). Nivel de conocimientos y aplicación de medidas para el mantenimiento de accesos vasculares centrales. *Revista CONAMED, 16 Supl 1(70)*, 17–21. Recuperado de:

<http://132.248.9.34/hevila/revistaCONAMED/2011/vol16/supl1/3.pdf>

Gómez, C. (2011). *Conocimientos y prácticas del personal de enfermería acerca de los cuidados del catéter venoso central en pacientes del servicio de medicina de mujeres 1 y 2 del hospital general de enfermedades del instituto guatemalteco de seguridad social.*

Universidad de San Carlos. Guatemala. Recuperado de:

[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_0078\\_e.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0078_e.pdf)

Grady, N. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, *Escuela de la promoción de la salud. Revista infectious diseases society of america.*

Recuperado de: <https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-content/uploads/2009 pdf>

Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de:

<http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemiologia>

## **SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 11**

### **I. DATOS INFORMATIVOS:**

- a. Institución : Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.  
 b. Área : Unidad de cuidados Intensivos Cardiovasculares.  
 c. Unidad : Unidad de departamento de Enfermería.  
 d. Sección : Licenciados de enfermería intensivistas cardiovasculares.  
 e. Fecha de ejecución: Semana 26 - 27 (Mayo 2018)  
 f. Docente : Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio.

## II. CAPACIDADES Y ACTITUDES:

**Saber:** Conocimiento de los objetivos de las medidas de cuidado del dispositivo durante el procedimiento de curación bajo técnica aséptica.

**Sentir:** Apreciar la importancia de la aplicación de las medidas de cuidado del dispositivo durante la curación bajo técnica aséptica.

**Hacer:** Concientizarán sobre necesidad de constituir medidas de cuidado del dispositivo durante el procedimiento de curación bajo técnica aséptica.

<b>CAPACIDADES</b>	Analiza las recomendaciones sobre medidas de cuidado del dispositivo durante el procedimiento de curación bajo técnica aséptica.
<b>ACTITUDES</b>	<p>Participa activamente durante la sesión de aprendizaje y taller.</p> <p>Mostrará interés de aprender e incorporar directrices a su cuidado clínico.</p> <p>Asiste puntualidad a la sesión de aprendizaje.</p>

## III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SEMANA 26-27	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS
INICIO	Presentación de las medidas de cuidado del dispositivo durante el procedimiento de curación bajo técnica aséptica.	Campo estéril impermeable. Gasas. Toallas con clorhexidina al 2%. Guantes estériles. Guantes limpios. Apósito autoadhesivo. Mandilón estéril. Gorra. Mascarilla. Material audiovisual. Pizarra acrílica Hojas.
MOTIVACIÓN	<p><b>Motivación:</b> Se presentará videos sobre cuidado en la curación del catéter venoso central bajo técnica.</p> <p><b>Recuperación de saberes previos:</b> Los enfermeros aportarán mediante una lluvia de ideas sus apreciaciones sobre el video.</p> <p><b>Conflicto Cognitivo:</b> ¿Cómo realizo la curación del catéter venoso central bajo técnica?</p>	
PROCESO	<p><b>Tema:</b> Modulo III: Curación y cambio del catéter venoso central. Cuidados y curación de sitio de inserción.</p> <p><b>Observación selectiva</b>            Los enfermeros identifican los pasos de curación del catéter venoso central bajo técnica.            Reconocen la importancia de la medida preventiva.</p> <p><b>Interrelación de las partes para explicar</b>            Los enfermeros explican el fundamento científico de cada medida durante la curación del catéter venoso.</p>	
SALIDA	<p><b>Aplicación de lo aprendido o transferencia a situaciones nuevas:</b>            Los enfermeros intercambian ideas de sus experiencias.</p> <p><b>Meta cognición:</b> ¿Realizo en forma correcta la curación del catéter central?            ¿Puedo replicar la información en otros servicios de mi institución?</p>	

#### IV. EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTO
Manejo de la información.	Analiza las recomendaciones y las practica durante el taller.	Lista de cotejo de medidas de la curación del catéter venoso central bajo técnica.
Comprensión espacio-temporal.		
Juicio crítico.		

### **Bibliografía**

Grady, N. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, *Escuela de la promoción de la salud. Revista infectious diseases society of america.*

Recuperado de: <https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-content/uploads/2009 pdf>

Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de: <http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemiologia>

Ministerio de Salud. (2012). *Proyecto piloto “ Infecciones Zero .” Consejo Nacional de Salud comite Nacional de Calidad.* Lima. Recuperado de: [http://www.insn.gob.pe/sites/default/files/presentacion\\_infecciones\\_zero\\_peru.pdf](http://www.insn.gob.pe/sites/default/files/presentacion_infecciones_zero_peru.pdf)

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- a. Institución : Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.
- b. Área : Unidad de cuidados Intensivos Cardiovasculares.
- c. Unidad : Unidad de departamento de Enfermería.
- d. Sección : Licenciados de enfermería intensivistas cardiovasculares.
- e. Fecha de ejecución: Semana 28 (Mayo)Semana 29 (Junio) 2018
- f. Docente : Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio.

### II. CAPACIDADES Y ACTITUDES:

**Saber:** Conocimiento del régimen de cambio de apósitos en el sitio de inserción.

**Sentir:** Apreciar la importancia de la aplicación de las medidas de cambio de apósitos en el sitio de inserción.

**Hacer:** Concientizarán sobre necesidad de establecer los regímenes de cambio de apósitos en el sitio de inserción.

<b>CAPACIDADES</b>	Analiza las recomendaciones sobre el régimen de apósitos en el sitio de inserción según las consideraciones de cambio de apósitos.
<b>ACTITUDES</b>	Participa activamente durante la sesión de aprendizaje y taller.  Mostrará interés de aprender e incorporar directrices a su cuidado clínico.  Asiste puntualidad a la sesión de aprendizaje.

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SEMANA 28-29	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS
INICIO	Presentación de las medidas de cuidado del dispositivo durante el procedimiento de curación bajo técnica aséptica.	
MOTIVACIÓN	<p><b>Motivación:</b> Se presentará videos sobre cuidado en la curación del catéter venoso central bajo técnica.</p> <p><b>Recuperación de saberes previos:</b> Los enfermeros aportarán mediante una lluvia de ideas sus apreciaciones sobre el video.</p> <p><b>Conflicto Cognitivo:</b> ¿Cómo realizo la curación del catéter venoso central bajo técnica?</p>	<p>Campo estéril impermeable.</p> <p>Gasas.</p> <p>Toallas con clorhexidina al 2%.</p> <p>Guantes</p>
PROCESO	<p><b>Tema:</b> Recomendaciones del uso y cambio de apósitos en el sitio de inserción de del catéter venoso central.</p> <p><b>Observación selectiva</b></p> <p>Los enfermeros identifican las medidas de uso y cambio de apósitos en el sitio de inserción de del catéter venoso central.</p> <p>Reconocen la importancia de la medida preventiva.</p> <p><b>Interrelación de las partes para explicar</b></p> <p>Los enfermeros explican el fundamento científico de cada medida en el uso y cambio de apósitos en el sitio de inserción.</p>	<p>estériles.</p> <p>Guantes limpios.</p> <p>Apósito autoadhesivo.</p> <p>Mandilón estéril.</p> <p>Gorra.</p> <p>Mascarilla.</p> <p>Material audiovisual.</p>
SALIDA	<p><b>Aplicación de lo aprendido o transferencia a situaciones nuevas:</b></p> <p>Los enfermeros intercambian ideas de sus experiencias.</p> <p><b>Meta cognición:</b> ¿Realizo en forma correcta el cambio de apósitos en el sitio de inserción?</p>	<p>Pizarra acrílica</p> <p>Hojas.</p>

#### IV. EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTO
Manejo de la información.	Analiza las recomendaciones y las practica durante el taller.	Lista de cotejo de medidas en el uso y cambio de apósitos en el sitio de inserción del catéter central
Comprensión espacio-temporal.		
Juicio crítico.		

#### Bibliografía

Grady, N. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections,

*Escuela de la promoción de la salud. Revista infectious diseases society of america.*

Recuperado de: <https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-content/uploads/2009 pdf>

Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de

infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de:

<http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemiologia>

Ministerio de Salud. (2012). *Proyecto piloto “ Infecciones Zero .” Consejo Nacional de Salud*

*comite Nacional de Calidad.* Lima. Recuperado de:

[http://www.insn.gob.pe/sites/default/files/presentacion\\_infecciones\\_zero\\_peru.pdf](http://www.insn.gob.pe/sites/default/files/presentacion_infecciones_zero_peru.pdf)

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 13

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- a. Institución : Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.
- b. Área : Unidad de cuidados Intensivos Cardiovasculares.
- c. Unidad : Unidad de departamento de Enfermería.
- d. Sección : Licenciados de enfermería intensivistas cardiovasculares.
- e. Fecha de ejecución: Semana 30 - 31 (Junio 2018)
- f. Docente : Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio.

### II. CAPACIDADES Y ACTITUDES:

**Saber:** Conocimiento de los objetivos de sustitución del catéter o la necesidad de permanencia al cese de la funcionalidad del dispositivo.

**Sentir:** Apreciar la importancia de la aplicación de criterios para sustituir el catéter o establecer la necesidad de permanencia al cese de la funcionalidad del dispositivo.

**Hacer:** Concientizarán sobre la pertinencia de sustituir el catéter o la necesidad de permanencia al cese de la funcionalidad del dispositivo.

<b>CAPACIDADES</b>	Analiza las recomendaciones sobre medidas de sustitución del catéter o la necesidad de permanencia al cese de la funcionalidad del dispositivo.
<b>ACTITUDES</b>	Participa activamente durante la sesión de aprendizaje y taller.

	<p>Mostrará interés de aprender e incorporar directrices a su cuidado clínico.</p> <p>Asiste puntualidad a la sesión de aprendizaje.</p>
--	--

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SEMANA 30-31	ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS
<b>INICIO</b>	Presentación de imágenes de posibles alternativas de medidas de sustitución del catéter o la necesidad de permanencia mediante la proyección de slides.	Material audiovisual.
<b>MOTIVACIÓN</b>	<p><b>Motivación:</b> Se presentará un video del procedimiento de retirada de catéter venoso central.</p> <p><b>Recuperación de saberes previos:</b> Los enfermeros aportarán mediante una lluvia de ideas sus apreciaciones sobre el video.</p> <p><b>Conflicto Cognitivo:</b> ¿Cuál es el momento propicio para retirar o sustituir el catéter venoso central?</p>	<p>Campo estéril impermeable.</p> <p>Gasas.</p> <p>Toallas con clorhexidina al 2%.</p> <p>Guantes</p>
<b>PROCESO</b>	<p><b>Tema:</b> Cambio o necesidad de permanencia del catéter venoso central.</p> <p><b>Recepción de información</b> Reciben la información sobre cambio o retiro según la necesidad de permanencia del catéter venoso central.</p> <p><b>Observación selectiva</b> Los enfermeros identifican los criterios de cambio o retiro del catéter venoso central bajo técnica.</p> <p><b>División del todo en partes</b> Reconocen la importancia de valorar el cambio o retiro del catéter venoso central bajo técnica.</p> <p><b>Interrelación de las partes para explicar</b> Los enfermeros explican el fundamento científico de cada medida durante la sesión de aprendizaje.</p>	<p>estériles.</p> <p>Guantes limpios.</p> <p>Apósito autoadhesivo.</p> <p>Mandilón estéril.</p> <p>Gorra.</p> <p>Mascarilla.</p> <p>Material audiovisual.</p> <p>Pizarra acrílica</p> <p>Hojas de colores</p> <p>Plumones.</p>

<b>SALIDA</b>	<b>Aplicación de lo aprendido o transferencia a situaciones nuevas:</b> Los enfermeros intercambian ideas de sus experiencias.	
	<b>Meta cognición:</b> ¿Valoro diariamente la necesidad de cambio o sustitución del dispositivo? ¿Registro mis hallazgos en la historia clínica?	

#### IV. EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTO
Manejo de la información.	Analiza las recomendaciones y las practica durante el taller.	Lista de cotejo de criterios de valoración de sustitución del catéter o necesidad de permanencia del dispositivo.
Comprensión espacio-temporal.		
Juicio crítico.		

#### Bibliografía

- Bazan, J. (2013). *Conocimientos sobre medidas de bioseguridad del profesional de enfermería en la inserción y cuidado del catéter intravascular en el Servicio de Neonatología y Pediatría en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, Huancayo*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. Recuperado de:  
[http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3254/1/bazan\\_taype\\_juan\\_carlos\\_2013.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/3254/1/bazan_taype_juan_carlos_2013.pdf)
- Grady, N. (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, *Escuela de la promoción de la salud. Revista infectious diseases society of america*. Recuperado de: [https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-content/uploads/2009\\_pdf](https://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-content/uploads/2009_pdf)
- Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de:

<http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemilologia>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 14

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1. Institución : Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.
2. Área : Unidad de cuidados Intensivos Cardiovasculares.
3. Unidad : Unidad de departamento de Enfermería.
4. Sección : Licenciados de enfermería intensivistas cardiovasculares.
5. Fecha de ejecución: Semana 32 (Junio 2018)
6. Docente : Lic. Silvia Yndhira Guija Celedonio.

### II. CAPACIDADES Y ACTITUDES:

**Saber:** Conocimiento de los objetivos de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia”.

**Sentir:** Interiorizan la importancia de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia”.

**Hacer:** Reconocerán el “manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares”, la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” y desarrollarán el post test de cuestionario sobre el nivel de conocimientos sobre medidas de prevención.

<b>CAPACIDADES</b>	Analiza la intervención educativa y responde la
--------------------	---

	encuesta como post test.
<b>ACTITUDES</b>	<p>Ayuda y facilita el trabajo del ponente y colegas durante la sesión de aprendizaje.</p> <p>Mostrará interés de aprender sobre el tema impartido.</p> <p>Presentación personal y puntualidad.</p>

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

<b>SEMANA 32</b>	<b>ESTRATEGIAS Y/O ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b>
<b>INICIO</b>	Clausura de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia”.	
<b>MOTIVACIÓN</b>	<p><b>Motivación:</b> Se entregara certificación de participación en la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia”.</p> <p><b>Recuperación de saberes previos:</b> Los delegados de cada grupo de talleres presentarán sus apreciaciones sobre el programa.</p> <p><b>Conflicto Cognitivo:</b> ¿Estamos dispuestos a mejorar nuestro cuidado para prevenir infecciones relacionadas al catéter venoso central?</p>	<p>Medio tecnológico e informático de comunicación.</p> <p>Pizarra acrílica</p> <p>Hojas.</p>

<b>PROCESO</b>	<p><b>Tema:</b> Evaluación final y cierre de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia”</p> <p><b>Recepción de información</b>  Recibe la información sobre los objetivos cumplidos de la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia” concluyendo en un post test de nivel de conocimiento.</p> <p><b>Observación selectiva</b>  Los enfermeros explicarán las medidas que aplican para prevenir infecciones relacionadas a catéter venoso central mediante un papel en donde colocaran su idea en un plazo de 10 minutos y pondrán ese papel en la pizarra.</p> <p><b>División del todo en partes</b>  Reconocen la importancia del programa y su utilidad.</p> <p><b>Interrelación de las partes para explicar</b>  Se solicitará la presentación de un representaste de cada grupo y harán una pequeña presentación de todo lo aprendido.</p>	
<b>SALIDA</b>	<p><b>Aplicación de lo aprendido o transferencia a situaciones nuevas:</b>  Se realizará el post test a través del cuestionario sobre el nivel de conocimientos.  Se consigue el efecto multiplicador con otros colegas.</p> <p><b>Meta cognición:</b> ¿Qué aprendimos estos meses?  ¿Puedo exponer lo que he interiorizado?</p>	

#### IV. EVALUACIÓN:

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTO
Manejo de la información.	Analiza la intervención educativa “Yachachiy bacteriemia”	Cuestionario de Nivel de conocimientos.
Comprensión espacio-temporal.		Post test.

Juicio crítico.		
-----------------	--	--

### **Bibliografía**

Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2016). Manual para la prevención de infecciones relacionadas a catéter intravasculares. Recuperado de:

<http://www.insnsb.gob.pe/unidadcalidad/epidemiologia>

Instituto Nacional de Salud del niño San Borja. (2017). Tendencia de las infecciones asociadas a la atención de salud. Recuperado de: <http://www.insnsb.gob.pe/epidemiologia>

Jiménez, D. (2010). La Intervención Educativa: Una visión holística de los problemas sociales.

*Universidad Pedagógica Nacional Tlaxcala, Mexico, 291*, 16–35. Recuperado de:

[http://www.upn291.edu.mx/revista\\_electronica/danielintervencion.pdf](http://www.upn291.edu.mx/revista_electronica/danielintervencion.pdf)

Touriñan, J. (2011). Intervención educativa, intervención pedagógica y educación: La mirada pedagógica. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 283–307. Recuperado de: <http://impactum-journals.uc.pt/index.php/rppedagogia/article/viewfile/1323/771>

## Apéndice I. Categorización de variables por Stanone

### Categorización según Stanone del nivel de conocimientos sobre medidas de prevención de infección relacionada a CVC

Se calcula promedio (X):

$$X = 6.5$$

Se calculó la desviación estándar:

$$DS = 3.05$$

Se establecieron valores para a y b

$$X \pm (0.75) S$$

–

$$a = X - (0.75) S$$

$$a = 6.5 - (0.75) 3.05$$

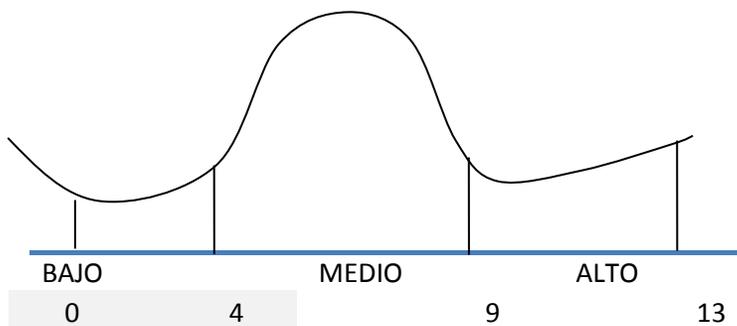
$$a = 4.21 = 4$$

–

$$b = X + (0.75) S$$

$$b = 6.5 + (0.75) 3.05$$

$$b = 8.78 = 9$$



CATEGORIAS	INTERVALOS
Conocimiento Bajo	0 - 4
Conocimiento Medio	5 - 9
Conocimiento Alto	10 - 13

**Categorización según Stanone de la variable adherencias a las las medidas de prevención de infección relacionada a CVC**

Se calcula promedio (X):

$$X = 8.1$$

Se calculó la desviación estándar:

$$DS = 4.12$$

Se establecieron valores para a y b

$$X \pm (0.75) S$$

–

$$a = X - (0.75) S$$

$$a = 8.1 - (0.75) 4.12$$

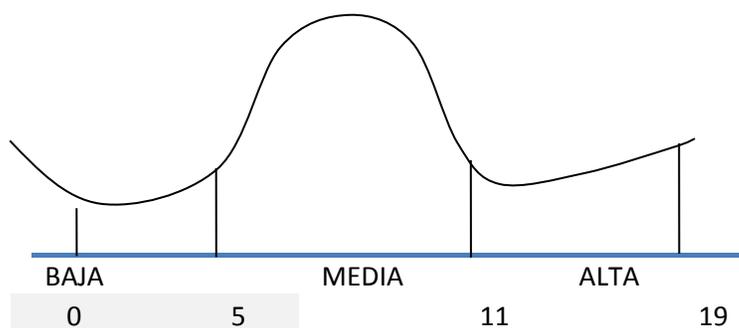
$$a = 5.01 = 5$$

–

$$b = X + (0.75) S$$

$$b = 8.1 + (0.75) 4.12$$

$$b = 11.18 = 11$$



**CATEGORIAS      INTERVALOS**

Conocimiento Bajo      0 - 5

Conocimiento Medio      6 - 11

Conocimiento Alto      12 - 19