



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE ENFERMERÍA

Proyecto

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIONES POR
CATETER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES CRITICOS DE
LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL
NACIONAL CAYETANO HEREDIA EN EL PERIODO ENERO –
MARZO 2017**

**Proyecto de Investigación para optar el Título de Enfermera (o)
Especialista en Cuidados Intensivos Adultos**

Autores:

LIC. CABELLO FLORES NATHALY ROSARIO.

LIC. GONZALES CASTILLO SONIA ELIZABETH.

LIC. ANGELINO SOTELO RAFAEL EFRAIN.

LIMA – PERÚ

2017

Asesora

Mg. YUDY SALAZAR ALTAMIRANO

FECHA:.....

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a infecciones por catéter venoso central en pacientes críticos de la Unidad de Cuidados Intensivos. **Material y métodos:** El estudio es con enfoque Cuantitativo, diseño descriptivo de corte transversal, se llevará a cabo en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. El estudio se realizará con la muestra constituida por un total de 22 pacientes en promedio, que es la población total de nuestro estudio. Para la recolección de datos se aplicará la técnica de revisión documentaria y observación; el instrumento a utilizar será el de recolección de datos validado por la Sociedad Peruana de Enfermeras Especialistas en Cuidado Crítico. Para la recolección de información, se coordinará la autorización institucional y coordinaciones con la responsable de la Unidad Crítica procediendo a su realización, previo consentimiento informado de la población participante. Los datos obtenidos serán tabulados y procesados bajo un sistema computarizado empleando el programa Excel, que serán representados en gráficos porcentuales.

Palabras claves: catéter venoso central, factores de riesgo (*f fuente: DeCS Bireme*)

INDICE

Página

INTRODUCCION	1
1.- CAPITULO I	
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Formulación del problema.....	4
1.3 Justificación.....	4
1.4 Viabilidad.....	5
1.5 Factibilidad.....	5
2.- CAPITULO II	
2.1 Propósito.....	6
2.2 Objetivo general.....	6
2.3 Objetivos Específicos.....	6
3.- CAPITULO III	
3.1 Antecedentes.....	7
3.2 Base teórica.....	10
4.- CAPITULO IV	
4.1 Tipo de Investigación.....	13
4.2 Diseño de Investigación.....	13
4.3 Población y muestra.....	13
4.4 Criterios de selección.....	14
Criterios de inclusión.....	14
Criterios de exclusión.....	14
4.5 Operacionalización de Variables.....	15
4.6 Procedimientos y técnicas de recolección de datos.....	17
4.7 Plan de tabulación y análisis de datos.....	18

5.- CAPITULO V

5.1 Consideraciones éticas y administrativas.....	19
5.2 Cronograma de Gantt.....	20
5.3 Presupuesto.....	21
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	22
ANEXOS.....	26
ANEXO 1.....	27
ANEXO 2.....	29

INTRODUCCIÓN

Las infecciones intrahospitalarias también llamadas infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) anteriormente llamadas nosocomiales o intrahospitalarias son aquellas que el paciente adquiere mientras reciba un tratamiento y quien no ha manifestado ni estaba en periodo de incubación en el momento del ingreso a la institución constituyen hoy en día un importante problema de salud pública no solo para los pacientes, sino también para la familia y el Estado; constituyendo así un desafío para las instituciones de salud y el personal médico responsable de la atención; por ser un evento adverso que se puede prevenir en pacientes hospitalizados ^(1,2).

Las infecciones relacionadas con los catéteres vasculares son un problema de especial relevancia por su frecuencia, por su morbimortalidad y por ser procesos clínicos potencialmente evitables. En la actualidad, la mayoría de pacientes hospitalizados y un número considerable de enfermos en régimen ambulatorio son portadores de este tipo de dispositivos. Los catéteres venosos centrales son los dispositivos invasivos más utilizados en las Unidades de Cuidados Intensivos, particularmente se asocian a ello las complicaciones tanto locales como sistémicas. Dentro de ellas la bacteriemia, es la infección nosocomial más temible, ocasionando la ruptura de las barreras de defensa con un riesgo elevado de muerte considerándose así un problema de salud frente al que es imprescindible desarrollar estrategias de prevención⁽³⁾.

Asimismo la OMS señala que son miles los pacientes ingresados en las UCI de los hospitales portadores de Catéter Venoso Central, en EEUU se producen 80.000 bacteriemias en pacientes portadores de catéteres centrales de los que se derivan 28.000 muertes cada año ⁽⁴⁾.

Según la Nacional Healthcare Safety Network (NHSN), la incidencia media de Bacteriemia asociadas a catéter venoso central es de 2,9 a 5,3 bacteriemias por 1.000 catéteres al día ⁽⁵⁾.

Se define como factores intrínsecos los que dependen del paciente y que por tanto son inherentes a él. Entre estos encontramos la edad, alteraciones de mecanismo de defensa o respuesta inmune del paciente, enfermedad actual y de base o antecedentes personales y el estado nutricional. Los factores extrínsecos son aquellos dependientes del medio que rodea al paciente como la duración en la estancia de la unidad, técnicas invasivas utilizadas o dispositivos médicos ⁽²⁾, estos factores son importantes tenerlos en cuenta ya que de allí partirá todas las complicaciones locales o sistémicas que propician a las infecciones en dichos catéteres venosos centrales aumentando la morbilidad y mortalidad en los pacientes de Unidades Críticas.

Con el presente proyecto buscamos contribuir a mejorar la calidad asistencial del personal de enfermería sobre los factores de riesgo asociados a infecciones por catéter venoso central en pacientes críticos de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Cayetano Heredia; así como también se aplicará los aspectos éticos y el consentimiento informado para el desarrollo de este estudio.

CAPITULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las infecciones asociadas a la atención de salud, son un problema de salud pública que no solo constituye al paciente sino a instituciones de salud y al personal responsable de su atención siendo así un evento adverso prevenible con altas tasas de morbilidad y mortalidad.

Según los datos nacionales del programa de estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en España (programa EPINE), se considera que alrededor del 70% de los pacientes ingresados en los hospitales son portadores de alguno de estos dispositivos en algún momento de su estancia. Alrededor del 7% los pacientes con dispositivos intravasculares en su mayoría, es un catéter venoso central (CVC) colocado de forma temporal o permanente. Asimismo el 4% de los pacientes hospitalizados los dispositivos intravasculares, son utilizados para la administración de soluciones parenterales de nutrición ⁽⁶⁾.

En Perú, según el Protocolo de Estudio de prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias, elaborado por la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud, la infección del torrente sanguíneo asociada a Catéter Venoso Central ocupa el primer lugar de infecciones intrahospitalarias⁽¹⁾.

Asimismo, la incidencia de infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos invasivos en Unidades de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Cayetano Heredia según datos de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental durante los años 2010 al 2012. Se notificó un total de 222 infecciones intrahospitalarias, la UCI de Medicina tuvo la incidencia por 1000 días de infección del torrente sanguíneo asociado a catéter venoso central. Los principales agentes infecciosos aislados fueron Pseudomonas (32,3%) en la UCI de emergencia, Staphylococcus coagulasa negativo (36%) en la UCI de medicina y Cándida (69,2%) en la UCI de cirugía. Las tasas de infecciones asociadas a dispositivos invasivos se reportaron semejantes a otros hospitales nacionales con limitados recursos e infraestructura ⁽⁷⁾.

Dicha incidencia nos da a conocer la importancia de las acciones preventivas del personal de enfermería encargado de la atención directa del paciente crítico en las Unidades de Cuidados Intensivos, debido a ello es importante valorar el impacto de una estrategia de intervención preventiva en el mejoramiento de la calidad de la atención por parte del personal de enfermería.

Cabe mencionar la problemática de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Cayetano Heredia, cuenta limitadamente con los recursos necesarios para la curación y manipulación de los catéteres venosos centrales, desde el uso de las barreras protectoras y apósitos con clorhexidina; siendo el presupuesto el factor importante para proveer de dichos recursos, en la mayoría de los casos lo realizan con gasa y apósito transparente, técnica inadecuada sin medidas de barreras protectoras los cuales ponen en riesgo al paciente sumado a ello las comorbilidades; la edad es otro factor biológico que aumenta la morbilidad y mortalidad de los pacientes en las Unidades de Cuidados Intensivos.

1.2.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

Por lo expuesto se formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a infecciones por Catéter Venoso Central en pacientes críticos de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Cayetano Heredia en el periodo Enero – Marzo 2017?

1.3.- JUSTIFICACIÓN:

Los catéteres venosos centrales son indispensables en la práctica médica moderna, fundamentalmente en la Unidad de Cuidados Intensivos; su uso en este tipo de pacientes conlleva a complicaciones infecciosas locales y sistémicas.

En las últimas décadas el incremento de las infecciones relacionadas a catéter, en especial las infecciones sistémicas implican morbilidad y mortalidad elevada, llevando a las autoridades de salud a radicalizar con mayor énfasis el cumplimiento de las medidas de bioseguridad en el manejo de estos dispositivos.

De esta manera es importante realizar el proyecto porque será de beneficio al paciente, ya que estará orientada a la optimización de la calidad de atención, evitando

complicaciones y disminuyendo su estadía en el centro hospitalario, logrando su pronta recuperación e inserción a su entorno social, familiar y laboral.

Asimismo, el personal de Enfermería al permanecer mayor tiempo con el paciente y realizar múltiples procedimientos, no sólo debe contar con los conocimientos sobre medidas de bioseguridad y antisepsia en el manejo de catéter venoso central, sino también cumplir los lineamientos existentes en las diferentes guías de procedimientos asistenciales asegurando una atención de calidad.

1.4.- VIABILIDAD.-

La presente investigación es viable, porque se cuenta con la autorización de la Enfermera coordinadora de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Cayetano Heredia.

1.5.- FACTIBILIDAD.-

Los investigadores disponen con los recursos propios para invertir en el proyecto. Asimismo se cuenta con la experiencia y los conocimientos adquiridos lo cual son necesarios para efectuar las actividades o procesos que exige dicho proyecto.

CAPITULO II

2.1 PROPÓSITO:

Con el presente proyecto buscamos contribuir a mejorar la calidad asistencial del personal de enfermería sobre los factores de riesgo asociados a infecciones por catéter venoso central en pacientes críticos de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Cayetano Heredia y con los resultados de este estudio involucrar a la Institución a realizar coordinaciones interinstitucionales para estandarizar y capacitar al personal de salud.

2.2.- OBJETIVO GENERAL:

Determinar los factores de riesgo asociados a infecciones por Catéter Venoso Central en pacientes críticos de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Cayetano Heredia en el periodo Enero– Marzo 2017.

2.3.- OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Identificar factores de riesgo intrínsecos (comorbilidades) asociados a infecciones por catéter venoso central en pacientes críticos.
2. Identificar factores de riesgo extrínsecos (características del catéter) asociados a infecciones por catéter venoso central en pacientes críticos.

CAPITULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 ANTECEDENTES:

Uno de los estudios de Seisdedos Elcuaz R. señala que la ubicación de los catéteres en la zona de la yugular y la femoral tiene mayor riesgo de infección en relación a la subclavia lo cual es importante tener en cuenta en la valoración y curación del Catéter Venoso Central Una de las complicaciones que origina el Catéter Venoso Central son las infecciones locales y las bacteriemias lo cual produce daño en el paciente como es el shock séptico⁽⁸⁾.

Carmen Ferrer y Benito Almirante refieren en un estudio que los catéteres venosos centrales producen infecciones de tipo local o sistémico (bacteriemia persistente, sepsis, endocarditis y otras complicaciones metastásicas como abscesos pulmonares, cerebrales, osteomielitis). Este tipo de complicaciones tiene una importante morbimortalidad, siendo la causa más frecuente que obliga a su retirada. En la actualidad se calcula que entre el 15 y el 30% de todas las bacteriemias nosocomiales se relacionan con el uso de DIV percutáneos. En la unidad de cuidados intensivos (UCI), este tipo de infección se relaciona con una elevada morbilidad, una mortalidad atribuible y un costo sanitario muy relevante⁽³⁾.

Felipe Imigo y Álvaro Elgueta refieren que las bacteriemias asociadas a catéteres suelen estar relacionadas al tipo de pacientes y el mayor riesgo que estos poseen en relación a los dispositivos, siendo el paciente gran quemado el de mayor riesgo de contraer este tipo de infecciones debido a que la piel quemada está infectada, ya que reciben grandes volúmenes de infusiones y si la zona de inserción del catéter se encuentra dentro del área de la quemadura, el riesgo es cinco veces mayor. Los microorganismos que acceden a la punta del catéter a través de la superficie externa desde el punto de inserción de la piel, proceden del paciente o llegan a la piel de éste por las manos del personal o a través de objetos inanimados, cuando las medidas de asepsia no se cumplen correctamente. Es importante mantener el punto de inserción limpio, seco y aislado, además de evitar el

desplazamiento del catéter que pueda dañar el punto de inserción y vaso sanguíneo ya que esto puede facilitar la infección. Podemos deducir entonces la necesidad de tener una buena fijación del catéter, evitar el desplazamiento de éste y que las medidas de asepsia en la inserción y manipulación del catéter, de las conexiones y fluidos sean correctas ⁽⁹⁾.

Marisol Sandoval y Armando Guevara refieren en un estudio que el mayor riesgo de infección que se produce por Catéter Venoso Central se relaciona al tipo de pacientes, las comorbilidades que este presenta, severidad de la enfermedad e inmunosupresión, asimismo también se añade a estos las técnicas de asepsia y antisepsia, falta de capacitación del personal de salud para el cuidado y manejo de estos dispositivos, dado a ello la importancia la valoración, curación y mantenimiento del Catéter Venoso Central utilizando las pautas de la guía de atención garantizando la seguridad del paciente ⁽¹⁰⁾.

Padrón Ruiz, Ojeda Betancor, Morales López y Rodríguez Pérez con el propósito de analizar y comparar datos epidemiológicos en la incidencia de bacteriemia asociada a CVC, se emplea la medida «densidad de incidencia». Se calcula dividiendo el número de bacteriemias asociadas a catéteres entre el total de días de exposición del CVC y se expresa como número de bacteriemias asociadas a CVC por 1.000 días de exposición. En la bacteriemia relacionada con catéteres vasculares que utilizó el registro ENVIN-HELICS entre los años 2005-2008 documentó 923 episodios de bacteriemia relacionada con Catéter Venoso Central, en la que la presencia de bacterias Gram positivas como *Staphylococcus epidermidis* (*S. epidermidis*) y otros cocos Gram positivos (CGP) superó el 60%. La presencia de estafilococos coagulasa negativos (ECN) resistentes a meticilina es superior al 80. *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) resistentes a meticilina (SARM) es inferior a 40% ⁽¹¹⁾.

Según estudios realizados en las Unidades de Cuidados Intensivos de Hospitales de Perú (miembros del consorcio internacional para el control de las infecciones nosocomiales) de setiembre de 2003 a octubre de 2007 se encontró 1920 pacientes hospitalizados en las UCI, con un total de 9997, adquirieron 249 IAA para una tasa de 13.0 por paciente (24,9 IAA POR 1000 días UCI), la tasa de ITS asociadas al CVC fue de 7,7 por 1000 días de CVC. En el 2014 se realizó la vigilancia de 211 pacientes expuestos a este procedimientos (CVC), 20 de ellos presentaron infecciones del torrente sanguíneo (ITS-CVC) siendo la

tasa anual de 13 por 1000 días de CVC. En el 2013 se evidenciaron 14 casos de ITS-CVC (tasa anual 06 por 1000 días de exposición a CVC) observando un aumento para el año 2014 ⁽¹²⁾.

Francisco Álvarez Lerma, quien es uno de los coordinadores del informe del programa bacteriemia zero manifiesta "Ahora hemos hecho un cambio conceptual: hemos pasado de la vigilancia a la prevención", gracias a ello la tasas de infecciones han disminuido y el responsable del descenso es el programa Bacteriemia-Zero (BZ), que ha convertido a España en el primer país en aplicarlo, debido a que la OMS lo eligió como país piloto que implanta un protocolo para reducir un tipo de infecciones hospitalarias, las bacteriemias asociadas al uso del catéter venoso central. El programa Bacteriemia Zero es fácilmente aplicable ya que cuenta con cinco principios importantes: lavado de manos, desinfectar la piel con clorhexidina, evitar la vena femoral (más sucia que la subclavia), retirar las vías cuando ya no sean necesarias y mantener adecuadamente el catéter. Básicamente, lo mismo que puso en práctica Peter Pronovost, de la Universidad Johns Hopkins, en 2003 en el estado de Michigan ⁽¹³⁾.

En el año 2010, el Perú, a través del Ministerio de Salud (MINSa), con apoyo de USAID, implementó el programa piloto denominado "Proyecto de Infección Zero", que replica la experiencia del Dr. Pronovost en 07 Hospitales del Perú (03 MINSa, 02 de ESSALUD, 01 de las FFAA Y 01 Clínica Privada: la Clínica Ricardo Palma) ⁽¹⁴⁾.

3.2.- BASE TEÓRICA

La piel es el órgano que nos relaciona con el mundo exterior, encontrándose en contacto con diversos gérmenes. Cuando ésta se encuentra íntegra es muy resistente, debido a su PH de 5.6; esta acidez impide que las bacterias colonizen la piel; pero cuando está alterada la barrera cutánea está propenso a la colonización infecciosa con bacterias patógenas porque esta se inflama y se alcaliniza facilitando el desarrollo de bacterias, virus y hongos, aumentando el riesgo de bacteriemia⁽¹⁵⁾.

Los pacientes que ingresan a una Unidad de Cuidados Intensivos, siempre están expuestos a la aparición de bacteriemias primarias, debido a los múltiples procedimientos que se le realiza. El procedimiento más usado es la colocación del catéter venoso central, alterando la integridad cutánea del paciente y convirtiéndose en una fuente de riesgo potencial de complicaciones locales relacionada al punto de entrada como flebitis y con el procedimiento de inserción; y sistémicas que incluyen las bacteriemias o complicaciones a distancia como endocarditis, abscesos pulmonares, óseos, cerebrales. Estas complicaciones alteran la evolución del paciente aumentando su estancia en el centro hospitalario, el gasto sanitario y sobre todo la morbimortalidad⁽¹⁶⁾.

Según el estudio de Avendaño, Herrera y Sierra un factor de riesgo es la exposición de un individuo que aumente la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión .

Existen dos factores de riesgo: Intrínseco, este factor es propio del individuo que por diferentes circunstancias son adquiridas y no modificables por el mismo individuo, agrupándose a ello las comorbilidades. Extrínseco, son diversos factores que permiten el desarrollo de la infección y están relacionadas con el sitio de inserción del catéter, características y dispositivos médicos⁽²⁾.

La mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos, independientemente de las causas que lo producen, están asociadas a las enfermedades, edad y comorbilidades como : diabetes mellitus, malignidad hematológica, enfermedad renal crónica, infección por VIH, siendo éstas consideradas como riesgos intrínsecos o propias del paciente. En pacientes inmunosuprimidos, la producción de anticuerpos, inmunoglobulinas y linfocitos T que son indispensables para combatir algún tipo de infección, se encuentran

totalmente disminuidos; aumentando en este tipo de pacientes el porcentaje de proliferación de microorganismos hacia los CVC, causantes de bacteriemia ^(15,17).

Los catéteres venosos centrales son fabricados de material histocompatible y de mínima capacidad trombogénica. Estos materiales pueden ser de polietileno, silicona, teflón y cloruro de polivinílico; en la actualidad los de poliuretano o de teflón son los más usados por tener menor tendencia al endurecimiento con el tiempo y por lo tanto a la rotura ⁽¹⁸⁾.

Muchos estudios han confirmado la correlación entre microorganismos identificados en la piel alrededor del lugar de inserción y aquellos aislados en la punta del catéter. El CVC puede ser colonizado a través de la vía extraluminal o intraluminal. Por vía extraluminal, los microorganismos que colonizan este sitio emigran desde la superficie externa del catéter, alcanzando el torrente sanguíneo. Por vía intraluminal, son colonizados durante la manipulación de los profesionales de salud, es cuando la bacteria coloniza la parte interna del lumen del catéter ⁽¹⁹⁾.

El número de lúmenes del catéter venoso central también es un factor desencadenante de bacteriemia, debido a que con múltiples lúmenes tienen una mayor probabilidad de infección a diferencia de los que tienen un solo lumen, aumentando las manipulaciones de estos dispositivos por el personal de salud. Con respecto al lugar de inserción, las venas subclavias son las más utilizadas, porque tienen una localización anatómica de más fácil acceso y directo al corazón, manteniendo estéril la zona de inserción a diferencia de los catéteres colocados en la vena yugular que tienen riesgo de infección por su proximidad con las secreciones orofaríngeas y la gran dificultad de inmovilización del catéter; por último la vena femoral que según guías médicas es la menos utilizada por tener un riesgo más elevado de infección y complicaciones como trombosis venosa profunda⁽²⁰⁾.

La utilización de las soluciones antisépticas es importante en la prevención de bacteriemia relacionados a catéteres venosos centrales cabe mencionar que en el 2002, la guía del Center for Disease Control, recomienda el uso de la clorhexidina 2% por ser un antiséptico de amplio espectro bactericida (gram positivos y gram negativos) permaneciendo activo en la piel por seis horas después de su aplicación, en comparación con soluciones yodadas y alcohol al 70% que hasta la actualidad se utiliza^(20,21).

En cuanto al tipo de apósito, los estudios indican el uso de cubiertas transparentes en los catéteres venosos centrales, ya que son ideales para su protección por ser resistentes al agua, teniendo un periodo de duración de 48 hrs, comparándolo con el uso de gasas estériles y esparadrapo que se cambia diariamente, ocasionando la manipulación del CVC . En la actualidad existe en el mercado apósitos transparentes con gluconato de clorhexidina 2% , proporcionando una protección al punto de punción, actuando como barrera a líquidos, virus y bacterias reduciendo el riesgo de infección⁽²⁰⁾.

Con respecto a la nutrición parenteral total que consiste en administrar sustancias que proporcionen al paciente nutrientes como: carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y oligoelementos tiene una osmolaridad sérica alta, produciendo flebitis en el punto de inserción del catéter venoso central por donde se le administra, aumentando el riesgo de bacteriemia⁽²²⁾.

La Bacteriemia Zero es un protocolo de prevención de la Bacteriemia relacionada al CVC creada por la SEMYCIUC con la colaboración de la alianza mundial para la seguridad del paciente de la OMS, y la agencia de calidad del ministerio de sanidad y consumo, con el objetivo de disminuir la incidencia de BA-CVC. Este programa se encuentra basado en el estudio liderado por el intensivista Peter Pronovost en EEUU, realizado en el estado de Michigan realizado en 103 UCI y que demostró la posibilidad de reducir la BA-CVC prácticamente a cero. El objetivo de este estudio era mejorar la seguridad de los pacientes haciendo una intervención para reducir la tasa de infección relacionada con el CVC. El desarrollo de este programa ha permitido reforzar y mejorar la higiene de manos y la inserción del CVC. También ha conseguido fortalecer la cultura de la seguridad del paciente utilizando el método de mejora de calidad e implicando la participación de todos los profesionales aplicando practicas seguras de efectividad demostrada⁽²³⁾.

En el 2004 se creó la” Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente”, se creó a fin de promover esfuerzos mundiales encaminados a mejorar la seguridad de la atención de los pacientes de todos los Estados Miembros de la OMS. Esta Alianza hace hincapié en fomentar la investigación como uno de los elementos esenciales para mejorar la seguridad de la atención sanitaria⁽²⁴⁾.

CAPITULO IV

MATERIAL Y MÉTODO

4.1.- TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Cuantitativo.

4.2.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Descriptivo, Transversal.

4.3.- POBLACIÓN Y MUESTRA:

- La población y muestra será un total de 22 pacientes en promedio, ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Cayetano Heredia; en esta unidad ingresan los pacientes críticamente enfermos con diferentes patologías.
- Esta muestra representa la población total basados en el Acta de ingresos a la Unidad.
- El estudio se realizará con toda la población en un período de tres meses que durará el estudio.
- Se consideró que el tiempo de permanencia del CVC es mayor de 48 hrs ya que pasado este tiempo es mayor el riesgo de colonización de los catéteres.
- Los pacientes críticos demandantes del CVC insertados en esta Unidad es de 1-2 en promedio semanal.
- Se utilizará como fuentes de información a la Historia Clínica de los pacientes de la UCI, los registros de Enfermería y de captación directa a través de un instrumento de observación denominado cuestionario de la “Efectividad del sistema clave en la prevención de infecciones asociadas a la cateterización venosa central”.
- Con respecto a nuestra área de estudio, la Unidad de Cuidados Intensivos-Medicina consta de 4 camas: dos al frente de cada una, con sus respectivos

equipos médicos y material descartable, debidamente organizados y necesarios para la atención del paciente, facilitando las acciones de enfermería.

- El personal de enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Cayetano Heredia, cuenta con 01 enfermera coordinadora, 11 enfermeras especialistas y 14 son personal técnico, que se encargan de la atención directa y personalizada al paciente crítico. La enfermera especialista asistencial es designada por la enfermera coordinadora la asignación de sus pacientes previa clasificación de la Escala TISS, con su respectivo personal técnico, siendo la relación 2:2.

4.4.- CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Criterios de Inclusión:

- ✓ Pacientes hospitalizados con 48 horas o más que portan un catéter venoso central en la Unidad de Cuidados Intensivos.
- ✓ Pacientes que se les insertó el catéter venoso central en la Unidad de Cuidados Intensivos.
- ✓ Pacientes con catéter central multilúmen.
- ✓ Pacientes que se les insertó el Catéter Venoso Central en la vena subclavia y/o yugular.
- ✓ Pacientes ingresados durante los meses de Enero – Marzo del 2017.

Criterios de Exclusión:

- ✓ Pacientes que ingresen a la Unidad de Cuidados Intensivos con un Catéter Venoso Central.
- ✓ Pacientes que cuenten con un Catéter Venoso Central en la zona femoral.
- ✓ Pacientes que cuenten con Catéter Venoso Central menos de 48 hrs.

4.5.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores
Factores de riesgo	Un factor de riesgo es la exposición de un individuo que aumente la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión .	Factores Intrínsecos	Este factor es propio del individuo que por diferentes circunstancias son adquiridas y no modificables por el mismo individuo, agrupándose a ello las comorbilidades.	Comorbilidades (Insuficiencia renal, neoplasia, Diabetes Mellitus, Inmunodeficiencia, Neutropenia, etc).

		<p>Factores Extrínsecos</p>	<p>Son diversos factores que permiten el desarrollo de la infección y están relacionadas con el ambiente, huésped y los microorganismos que producen una infección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sitio de inserción del catéter. ✓ Características del catéter (número de lúmenes del catéter, usos, número de llaves). ✓ Manipulación del catéter (administración de medicamentos, nutrición parenteral, número de extracciones sanguíneas). ✓ Dispositivos médicos (ventilación mecánica, traqueotomía, hemodiálisis).
--	--	------------------------------------	---	--

4.6.- PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

- **Técnica:** Para la primera dimensión: revisión documentaria.

Para la segunda dimensión: observación.

- **Instrumento:**

El instrumento que se usará será el de recolección de datos que lleva como título “Efectividad del sistema cerrado libre de aguja en la prevención de infección asociada a catéter venoso central”, validado por la Sociedad Peruana de Enfermeras Especialistas en Cuidado crítico, cuyos autores son las Licenciadas. Gonzales R, Obando P, Arroyo V, Pérez M, Bernuy B, Castro A, Linares M, Hoyos Y; siendo el ingeniero estadista el Sr. Leliz Franco en el año 2008.

La primera parte de este instrumento, nos permitirá recabar información de los datos del paciente, así como conocer el indicador de pronóstico de gravedad a través del APACHE e intervenciones terapéuticas medidas en la Escala TISS.

En la segunda parte se refiere a los factores de riesgo intrínseco (primera dimensión), midiendo las comorbilidades que presenta el paciente y que consta de 13 ítems.

En la tercera parte se refiere a los factores de riesgo extrínseco (segunda dimensión), midiendo 18 ítems con sus respectivas alternativas .la técnica que se empleara en la realización de nuestro instrumento será de check list.

- **Procedimiento:**

Se tendrá en cuenta dos momentos:

Primer momento: Firma del Consentimiento informado por el familiar.

El grupo de investigadores se presentará con el personal que labora en la Unidad Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Cayetano Heredia en horario de visita. Se pedirá permiso a la coordinadora de servicio, licenciadas asistenciales y familiares. A los familiares del paciente se les informará sobre la investigación, los objetivos del estudio, el propósito y la forma en que participará el paciente, ya que por su condición de salud no podrá tomar decisiones propias; es por eso que el familiar podrá aceptar o rechazar firmar el consentimiento informado.

Segundo momento: Se aplicará conjuntamente la técnica de revisión documentaria (historias clínicas) y de observación. Las historias clínicas generalmente se encuentran situadas sobre una mesa de mayo al pie de cama del paciente, estos datos se encontrarán en la hoja de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos, facilitando a los investigadores a aplicar el instrumento de recolección de datos en forma simultánea.

Los dos momentos tendrán una duración de 25 minutos que se efectuarán en forma simultánea a la hora de visita.

4.7.- PLAN DE TABULACIÓN y ANALISIS DE DATOS:

Los datos obtenidos serán tabulados y procesados bajo un sistema computarizado empleando el programa Excel y la medición final serán representados en gráficos porcentuales de acuerdo a los factores intrínsecos o factores extrínsecos de cada ítem del instrumento que se encuentra en el anexo 1.

CAPITULO V

5.1.- CONSIDERACIONES ÉTICAS Y ADMINISTRATIVAS

Se considerarán los Principios éticos:

- ✓ Autonomía: Los investigadores reconocen este primer principio ético como uno de los más importantes para el inicio de la investigación, ya que el paciente que se encuentra hospitalizado en la Unidad de Cuidados Intensivos por su estado crítico no puede tomar decisiones para aceptar ser parte del estudio, esto no hace inverso que se le quite el derecho de paciente; es por eso que se coordinará con el familiar directo en la aplicación del estudio a realizar y será decisión si acepte o rechaze ser parte del estudio mediante la autorización del consentimiento informado y la confidencialidad de los resultados.
- ✓ Beneficiencia: Una vez finalizado el estudio se coordinará con un laboratorio líder en el mercado de apósitos transparentes para una sesión educativa en el manejo de los catéteres venosos centrales favoreciendo al personal asistencial y al paciente.
- ✓ No Maleficiencia: La participación en esta investigación no causará ningún daño o riesgo a los participantes.
- ✓ Justicia: Los participantes de la investigación tendrán garantizado la reserva de su identidad y la utilización de la información brindada, será para fines exclusivamente de investigación.

5.2.- CRONOGRAMA DE GANTT:

Actividades	Meses													
	Abril	Mayo				Junio				Julio		Octubre	Noviembre	Diciembre
	28	4	11	18	25	1	8	15	22	06	13	15 -30	20 -25	20
Revisión bibliográfica	■	■	■											
Material y método			■											
Primera asesoría				■										
Revisión de instrumento				■	■									
Segunda asesoría					■									
Presentación oral de proyecto de tesis						■								
Tercera asesoría							■							
Consideraciones éticas								■	■					
Cuarta asesoría								■	■					
Presentación poster de proyectos de tesis										■				
Correcciones y observaciones finales del proyecto.											■			
Asesoría final el proyecto, inscripción del proyecto para ingresar al Comité Revisor.												■		
Sustentación del proyecto.														■

5.3 PRESUPUESTO:

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
RECURSOS MATERIALES			
Útiles de escritorio	06	0.50	3.00
Lapiceros	06	0.50	3.00
Hojas bond	250	0.10	25.00
Folder manila	20	0.50	10.00
SUB TOTAL			41.00
RECURSOS LOGISTICOS			
Movilidad	60	4.00	240.00
Búsqueda en internet	70	1.00	70.00
Impresiones	400	0.10	40.00
Refrigerio	30	7.00	210.00
SUB TOTAL			560.00
TOTAL			601.00

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1.- Protocolo de Estudio de Prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias. MINSA. Lima-Perú, 2014. Disponible en: http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/protocolo_iih.pdf.
- 2.- Avendaño L, Herrera A, Sierra N. Factores relacionados con las Infecciones Asociadas a Dispositivos Intravasculares y el Cuidado de Enfermería en la Unidad de Cuidado Intensivo. Colombia. Pontificia Universidad Javeriana .2014.
- 3.-Ferrer C. Almirante B. Infecciones relacionadas con el uso de los catéteres vasculares. España. 2014. 32(2):115–124. (Citado 2016 Junio 02) Disponible en: https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/eimc/seimc_eimc_v31n12p115a124.pdf.
- 4.- Ministerio de Sanidad y Consumo a través de la Agencia Nacional de Calidad y La Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias. Prevención de las Bacteriemias relacionadas con Catéteres Venosos Centrales (BRC) en las UCI Españolas. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/activities/bacteriemia_zero/es/.
- 5.- Espiau M, Pujol M, Campins M, Planes A, Peña M, Balcells J, et al. Incidencia de bacteriemia asociada a catéter venoso central en una unidad de cuidados intensivos. España 2011 (Citado: 2016 marzo 28) Disponible en: <http://public-files.prbb.org/publicacions/ae494f50-ffae-012d-a845-000c293b26d5.pdf>.
- 6.- Sociedad Española de Medicina Preventiva y Salud Pública. Estudio EPINE: resultados 2011 (citado 30 junio 2016). Disponible en: <http://hws.vhebron.net/epine/Descargas/Diapos%20resultados%20EPINE%2019902011.pdf>.
- 7.- Chíncha O, Cornelio E, Valverde V, Acevedo M. Infecciones Intrahospitalarias asociadas a Dispositivos Invasivos en Unidades de Cuidados Intensivos de un hospital Nacional de Lima Perú. Revista Peruana Médica Experimental de Salud Pública. 2013; 30(4):616-20.

8.- Seisdedos L, García C, Castellanos M, García A, Valenzuela G, Fraga M. Et.al. Infecciones relacionados con el catéter venoso central en pacientes con nutrición parenteral total. Hospital General La Mancha Centro. Alcázar de San Juan. Ciudad Real. España. 2011. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021216112012000300014.

9.-Felipe I, Álvaro E, Erick C. Accesos venosos centrales. Chile. 2011 (Citado: 5 abril 2016). Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1202756185623&ssbinary=true>.

10.-Sandoval M, Guevara Armando, Torres K, Viloría Víctor. Epidemiología de las Infecciones Intrahospitalarias por el uso de catéteres venosos centrales.Venezuela.2013 (Citado: 30 Diciembre 2016). Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222013000100002.

11.-Padrón O.M, Ojeda N, Morales L, Rodríguez A. Infección relacionada con catéter venoso. Revista Española de anestesiología y reanimación. España. 2013 Abril 04; Volumen 60: Pagina 04. Revista Española de Anestesiología y Reanimación.

12.- Informe anual de actividades del comité de control y prevención de infecciones intrahospitalarias. Perú. 2014. (Citado: 15 marzo 2017) Disponible: http://nnn.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/comite_prevenion_infecciones/14012015_CCPIH_INFORME%20ANUAL.pdf

13.- Sevillano E. Las bacterias del hospital empiezan a perder batalla. El País. España. 2010 (Citado 2016 marzo 15). Disponible en: <https://www.google.com.pe/search?q=Sevillano+E.+Las+bacterias+del+hospital+empiezan+a+perder+batalla.+El+Pa%C3%ADs+2010+abril+06&oq=Sevillano+E.+Las+bacterias+del+hospital+empiezan+a+perder+batalla.+El+Pa%C3%ADs+2010+abril+06&aqs=chrome..69i57j432j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

14.- Sandoval H, Villalta F. Revista de ciencia y arte de enfermería. Perú. (Citado 2017 marzo 10). Disponible:<http://www.cr3.org.pe/ojs/index.php/ace/article/download/29/30>.

15.- Sánchez L, Sáenz E. Dermatología Peruana. Perú (en línea). (Citado: 2016 diciembre 1); (16) (25 pp.).

Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v16_n1/pdf/a02.pdf

16.- Díaz J, Pacheco L, Carrasco J, Osuna A, Borbolla M. Factores que influyen en el desarrollo de infección relacionada a catéter venoso central y gérmenes relacionados (en línea). México. Salud en Tabasco 2009;15(71-77).(citado: 2016 junio 06).

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48715008004>.

17.- Osorio J, Álvarez D, Pacheco R, Gómez C.A y Lozano A. Implementación de un manejo de medidas (bundle) de inserción para prevenir la infección del torrente sanguíneo asociada a dispositivo intravascular central en Cuidado Intensivo en Colombia. (en línea). 2013. (citado: 2016 octubre 30). Disponible en:

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182013000500001

18.- Arias J, Aller M, Fernández E, Arias J. I, Lorente L. Propedéutica quirúrgica: preoperatorio, operatorio ,postoperatorio (en línea). Madrid. España. Tebar; 2004(citado: 2016 junio).

19.- Grothe I C; Gonçalves A; Cássia A.R; Carneiro L.; De Castro R ; Aparecida D. Incidencia de infección de la corriente sanguínea en los pacientes sometidos a hemodiálisis por catéter venoso central. Brasil. 2010. (citado: 2016 diciembre 1). Disponible:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692010000100012&script=sci_arttext&lng=es

20.- Ferrareze M.; De Andrade D; Menis A. Control de infección relacionada con catéter venoso central impregnado con antisépticos: revisión integradora. Sao Paulo.Brasil.2011. (citado: 2016 diciembre 9)

Disponible:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000400030

21.- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for prevention of intravascular catheter-related infections. EE.UU. MMWR Recomm Rep. 2002;51 (RR-10):1-26. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5110a1.htm>

22.- Ocón M , Mañas A, Medrano A, García B y Gimeno J . Factores de riesgo de aparición de bacteriemia asociada al catéter en pacientes no críticos con nutrición parenteral total. Zaragoza- España. (en línea). 2013. (citado: 2016 noviembre 25). Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28n3/45_original41.pdf

23.- Miguel S. Infección nosocomial: bacteriemia asociada a catéter venoso central y su prevención. España. (Citado: 2016 marzo 09). Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlvi/bitstream/handle/.../migueldiez.pdf?...1>

24.- Fariñas C, Teira R, Rodriguez P. Infección asociada a cuidados sanitarios. (en línea).México.2010 (citado: 2016 junio 20) Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/pdf/Inf_urinaria_sanitarios_Medicine2010.pdf.

ANEXOS

ANEXO 1

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

(Validado por la Sociedad Peruana de Enfermeras Especialistas en cuidado crítico- 2008)

N° DE PACIENTE

GRUPO : ESTUDIO CONTROL

DATOS DEL PACIENTE:

EDAD :

SEXO: M F

FECHA DE INGRESO: FECHA DE ALTA:

GRUPO DE DIAGNOSTICO: MEDICO QUIRÚRGICO TRAUMA

INFECCION AL INGRESO: SI NO TIPO

TISS: APACHE:

RESULTADO: V M

FACTORES DE RIESGO INTRINSECO:

COMA INSUF. RENAL NEOPLASIA D.M

EPOC INMUNODEFIC. NEUTROPENIA CIRROSIS

OBESIDAD DESNUTRICION ALCOHÓLICO FUMADOR

UPP

FACTORES DE RIESGO EXTRINSECO:

VENT.MEC TRAQUEOSTOMÍA HEMODIALISIS SNG

DATOS DEL CATETER

FECHA DE INSERCIÓN: DIAS DE PERMANENCIA:

FECHA DE RETIRO:

ACCESO VASCULAR:

1RO 2DO 3RO Más

SITIO DE INSERCIÓN:

SSC SIC YUG. ANT. YUG. POST.

COBERTURA: APOS. TRANSP GASA/ESPARAD.

MATERIAL DEL CATÉTER:

LÚMENES: UNO DOS TRES

USOS:

HIDRATACIÓN PVC NUT. PARENTERAL ADM. DROGAS

ADM. BOLOS EXTRACC. SANGRE ADM. DERIV. SANG

USO LLAVES DE 2/3 VÍAS: SI NO

USO DE CONECTOR LIBRE DE AGUJA: SI NO

TRATAMIENTO CON ATB: SI NO

FIEBRE: SI NO

FLEBITIS ZONA DE INSERCIÓN CVC: SI NO PTJE. ESCALA FLEBITIS

RETIRO DEL CVC: PROGRAMADO SOSP. INFECCIÓN SIGNOS INFECCIÓN

RESULTADO: NO COLONIZA COLONIZADO BACTEREMIA R/ CVC

BACTEREMIA PRIMARIA

Anexo 2

Consentimiento para participar en un estudio de investigación

Institución : Universidad Cayetano Heredia – UPOCH
Investigadores: Sonia Gonzales, Natalie Cabello y Rafael Angelino
Título: Factores de riesgo asociados a infecciones por catéter venoso central

Propósito del Estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado: “Factores de riesgo asociados a infecciones por catéter venoso central en pacientes críticos en la Unidad de Cuidados Intensivos”. Este es un estudio desarrollado por alumnos de post grado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Los catéteres venosos centrales producen infecciones de tipo local o sistémico, produciendo que el paciente aumente el porcentaje de morbimortalidad.

Procedimientos:

Si usted acepta que su familiar participe en este estudio se realizará lo siguiente:

- 1.- Se revisará la Historia clínica, para saber que enfermedades crónicas padece.
- 2.- Se observará al paciente en especial al catéter venoso central buscando signos de infección.

Riesgos:

No se producirá riesgos por participar en este estudio; ya que se revisará la historia clínica y se observará al paciente.

Beneficios:

Su familiar se beneficiará, porque a través del estudio de investigación se mejorará el manejo de catéter venoso central y mejorar su atención.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de que su familiar colaboró a identificar los factores de riesgo en catéteres venosos centrales.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio y se contará con el permiso del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Derechos del paciente:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, teléfono 01- 319000 anexo 2271.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi familiar participe en este estudio; también entiendo que puedo decidir que no participe y que se puede retirar del estudio en cualquier momento.

Participante

Nombre:

DNI:

Fecha:

Investigador

Nombre:

DNI:

Fecha: