

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud



Una Institución Adventista

Factores de riesgo relacionados con las infecciones asociadas al catéter venoso central en

la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades

Neoplásicas, 2017

Por

Viviana Elida Moreno Cabello

Maria Cleofe Alvarez Huaman

Mary Lizbeth Garcia Chumpitaz

Asesora:

Mg Rocío Suárez Rodríguez

Lima, Julio 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

TIEF	Moreno Cabello, Viviana Elida
2	Factores de riesgo relacionados con las infecciones asociadas al catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2017. / Autoras: Viviana Elida Moreno Cabello, Maria Cleofe Alvarez Huaman, Mary Lizbeth Garcia Chumpitaz; Asesora: Mg. Rocío Suárez Rodríguez. Lima, 2017. 83 páginas.
M86	
2017	Trabajo de Investigación (2da Especialidad), Universidad Peruana Unión. Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud. Escuela de Posgrado, 2017. Incluye referencias y apéndice. Campo del conocimiento: Enfermería.
	1. Infecciones. 2. Catéter venoso central. 3. Riesgo.

DECLARACIÓN JURADA
DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo, ROCÍO SUÁREZ RODRÍGUEZ, 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: “*Factores de riesgo relacionados con las infecciones asociadas al catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2017.*” constituye la memoria que presentan las licenciadas: VIVIANA ELIDA MORENO CABELLO, MARIA CLEOFE ALVAREZ HUAMAN y MARY LIZBETH GARCIA CHUMPITAZ, para aspirar al título de Especialista en Enfermería en Cuidados Intensivos, 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 veintisiete días del mes de julio de 2017.



Mg. Rocío Suárez Rodríguez

Factores de riesgo relacionados con las infecciones asociadas al catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2017.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

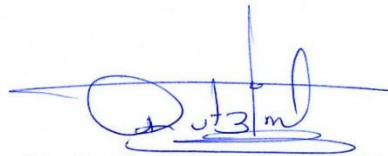
Presentado para optar el título profesional de Especialista en Enfermería en Cuidados
Intensivos

JURADO CALIFICADOR



Dra. Flor Lucila Contreras Castro

Presidente



Mg. Rut Ester Mamani Limachi

Secretario



Mg. Rocío Suárez Rodríguez

Asesor

Lima, 27 de julio de 2017

Tabla de contenido

Resumen.....	viii
Capítulo I	9
Planteamiento de problema.....	9
Identificación del problema.....	9
Formulación del problema de investigación	11
Objetivos de la investigación.	11
Objetivo general.	11
Objetivos específicos.....	11
Justificación.....	12
Justificación teórica.	12
Justificación metodológica.	12
Justificación práctica y social.....	13
Presuposición filosófica	13
Capitulo II.....	15
Desarrollo de las perspectivas teóricas	15
Antecedentes de la investigación.	15
Bases teóricas	23
Infección.....	23
Infecciones adquiridas en la comunidad.....	23
Infecciones intrahospitalarias	23
Dispositivos intravenosos.....	26
Factores de riesgo asociados a las infecciones por catéter venoso central.....	31

Teoría de enfermería que sustenta el estudio.....	46
Definición conceptual.	48
Capitulo III.....	49
Metodología	49
Descripción del área geográfica de estudio.....	49
Población y muestra.	49
Población.....	49
Muestra.	50
Criterios de inclusión.....	50
Criterios de exclusión.	50
Tipo y diseño de investigación.....	51
Formulación de hipótesis	51
Identificación de variables	51
Operacionalización de variables.	52
Técnica e instrumentos de la recolección de datos.	58
Validez.....	58
Confiabilidad.	58
Proceso de recolección de datos.....	59
Procesamiento y análisis de la información	59
Consideraciones éticas	60
Capitulo IV.....	62
Administración del proyecto de investigación.....	62
Cronograma de ejecución.....	62
Referencias.....	64

Apéndice	69
Apéndice A: Matriz de consistencia	70
Apéndice B: Instrumento de recolección de datos	72
Apéndice C: Documento de consentimiento informado	73
Apéndice D: Prueba de validez de instrumento	77
Apéndice E: Prueba de confiabilidad de instrumentos	78

Resumen

Las infecciones que se relacionan con la presencia de dispositivos intravasculares son asociados a como la contaminación en el momento de la inserción durante el procedimiento, migración de los microorganismos de la piel a la superficie exterior del catéter o vía extraluminal, contaminación de las conexiones del dispositivo o vía intraluminal, infección de líquidos contaminados y colonización durante una bacteriemia originada en un foco séptico distante. Este estudio tiene como objetivo determinar los factores de riesgo relacionados a las infecciones por catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. 2017. Es de tipo descriptivo correlacional, no experimental. El muestreo será no probabilístico por conveniencia, seleccionando a 30 pacientes, que presentaran la infección por CVC, durante el tiempo de estudio y el grupo control estará conformado por 30 pacientes que no presentaran infección durante los meses de estudio, pero que permanecieron en las mismas condiciones de atención que el otro grupo de estudio. El instrumento que se utilizará es una lista de chequeo elaborada por las autoras. El cual fue sometido a juicio de expertos y al coeficiente de V de Aiken obteniendo un puntaje de 0.87. también se hizo una prueba piloto a una muestra de 25 personas y al realizarse el alfa de Crombach se logró obtener un puntaje de 0.76. Los resultados permitirán establecer cuidados de enfermería preventivos a través de protocolos.

Palabras claves: Infecciones, catéter venoso central, riesgo.

Capítulo I

Planteamiento de problema

Identificación del problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) menciona que, cada año cientos de millones de pacientes que son atendidos en centros hospitalarios, ambulatorios o de consulta externa contraen infecciones nosocomiales ocasionando mayor tiempo de hospitalización, discapacidad por largos períodos y en algunos casos la muerte. Este organismo considera que, en el mundo, durante la atención más de 1.4 millones de pacientes contraen infecciones hospitalarias, siendo el riesgo de infección de 2 a 20 veces mayor en los países en desarrollo que en los países desarrollados. Una de las infecciones más comunes son aquellas asociadas a la atención dentro de un establecimiento de salud: es la infección asociada a un dispositivo invasivo. El dispositivo que representa mayor riesgo de infección es el catéter venoso central (CVC). Según la OMS, 2016, menciona que los CVC son imprescindibles en la práctica médica actual, sin embargo, su presencia constituye una potencial fuente de infección que puede ocasionar complicaciones locales y sistémicas. En las infecciones relacionadas con dispositivos intravasculares pueden estar implicados varios mecanismos: contaminación del catéter durante la inserción debido a una insuficiente asepsia durante el procedimiento, migración de microorganismos de la piel a la superficie exterior del catéter o vía extraluminal, contaminación de las conexiones del dispositivo o vía intraluminal, infección de líquidos contaminados y colonización durante una bacteriemia originada en un foco séptico distante,

aproximadamente el 65% de las infecciones que se relacionan con el catéter se originan en la flora cutánea y el 30% a partir de las manipulaciones de las conexiones .

En el 2013 en Estados Unidos de Norteamérica se estableció que las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a CVC fueron aquellas asociadas a la atención en salud más costosas (Asociación de Terapia Intravenosa, 2015). Si se consideran a las bacteriemias, la más frecuente es aquella asociada a CVC BA-CVC la cual ocasiona un 75% de las bacteriemias registradas en un hospital su prevalencia es alrededor de 2 episodios por cada 100 pacientes con CVC. La morbimortalidad asociada a esta entidad hace de las BA-CVC sea un problema de salud importante, en tal sentido es vital desarrollar estrategias de prevención (Carrero, 2013)

En Perú (Resolución Ministerial N° 753- 2004 MINSA), se estableció los Comités de Control y prevención de Infecciones Intrahospitalarias (CCPIIH) con el objetivo de disminuir la morbimortalidad de las infecciones intrahospitalarias, entre ellas las infecciones por CVC; sin embargo a la fecha solo se han obtenido estudios del 2008 al 2012, dando prioridad al área materno infantil y neonatal, cabe resaltar que algunos hospitales de Lima han llevado a cabo este programa, por lo tanto aún no hay datos estadísticos sobre las Infecciones Intrahospitalarias en los Servicios de Salud (IIHSS).

En el 2014 en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) las infecciones sanguíneas asociadas al uso de CVC presento una tasa de incidencia de 12.69 x 1000 días catéter (INEN, 2015)

Las investigadoras en condición de enfermeras asistenciales pudieron observar el incremento de estas infecciones en mención, en pacientes con CVC siendo que la unidad de

terapia intensiva es un lugar donde la mayor cantidad de pacientes portan dicho dispositivo por la complejidad de la patología, por lo que para desarrollar una infección por este dispositivo deben presentar muchos factores y teniendo en cuenta que el profesional de enfermería representa un rol importante para la prevención de las infecciones nosocomiales y cuidando la mayor seguridad del paciente e identificando los factores de riesgo, en tal sentido se plantea la siguiente pregunta.

Formulación del problema de investigación

Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados a las infecciones por catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas? 2017?

Problemas específicos

¿Cuáles son los factores intrínsecos relacionados a las infecciones asociadas al catéter venoso central?

¿Cuáles son los factores extrínsecos relacionados a las infecciones asociadas al catéter venoso central?

Objetivos de la investigación.

Objetivo general.

Determinar los factores de riesgo relacionados a las infecciones por catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. 2017.

Objetivos específicos.

Identificar los factores intrínsecos relacionados a las infecciones asociadas al catéter venoso central.

Identificar los factores extrínsecos relacionados a las infecciones asociadas al catéter venoso central.

Justificación.

Justificación teórica.

Es importante estudiar los factores de riesgo relacionados con las infecciones asociadas al CVC en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, por lo tanto este estudio cobra gran relevancia tanto para el profesional de enfermería en general como para los enfermeros especialistas de la unidad de terapia intensiva. Se debe tener en cuenta que tipo de infecciones constituyen los de mayor prevalencia, y que conllevan a mayor tasas de morbilidad y mortalidad en los pacientes, cabe mencionar que para el desarrollo del presente trabajo de investigación se realizó la búsqueda de información actualizada de acuerdo a la variables de estudio, también se acoge la teoría de del Entorno de Florence Nightingale, la cual da soporte a la investigación.

Justificación metodológica.

El presente estudio proporcionará un gran aporte metodológico porque medirá las variables relacionadas con las infecciones asociadas al catéter venoso central , siendo importante que los profesionales intervengan favorablemente sobre los factores asociados a este tipo de complicaciones principalmente infecciosas; las autoras elaboraron el instrumento

que fue validado y se aplicó a una prueba piloto, los resultados serán un aporte importante para otras investigaciones que puedan ser realizados en contextos similares.

Justificación práctica y social.

Es fundamental para el profesional de enfermería establecer acciones de cuidado en función de prevenir dichas complicaciones en las unidades de terapia intensiva, identificando los factores extrínsecos e intrínsecos que inciden en la presencia de infecciones asociadas al catéter venoso central así mismo es importante proponer estrategias y protocolos de cuidado en la atención de todo paciente crítico. El procedimiento de inserción del CVC es un procedimiento médico, el desempeño del profesional de enfermería debe ser relevante en el manejo, vigilancia estricta e investigaciones que logren incrementar el conocimiento científico sobre el quehacer de enfermería durante la manipulación y mantenimiento de dispositivos intravasculares. Por tal motivo este estudio se realizaron revisiones bibliográficas con artículos desde 2006 hasta 2016, contribuirán a dar respuesta a nuestro problema ya planteado.

Presuposición filosófica

La educación superior que brinda la Universidad Peruana Unión cree en la existencia de un solo Dios: Padre, Hijo y Espíritu Santo. Dios es inmortal, omnipotente, todopoderoso creó al hombre y mujer como seres perfectos en las dimensiones física, mental y espiritual con libre albedrío para tomar decisiones; creó el universo y se rige mediante leyes naturales revelando la evidencia de un Dios maravilloso.

La vida y la salud son grandes tesoros que deben ser cuidados considerando la obediencia de los diez mandamientos de la Ley de Dios y las leyes naturales. En la Santa Biblia en 1 de Corintios 6:19 refiere que nuestro cuerpo es Templo del Espíritu Santo, por lo

tanto merece brindar todo el cuidado en la alimentación, reposo, agua , sol, aire, temperancia y confianza en Dios.

En 1 Juan 4.8 dice que una de las características más importantes de Dios es el amor, “El que no ama no conoce a Dios, porque Dios es amor”, esta ley está comprendida en dos grandes principios: “Amarás al señor tu Dios con todo tu corazón, con toda tu alma, con toda tu mente y con toda tus fuerzas. Este es el principal mandamiento. Y el segundo es semejante: Amará a tu prójimo como a ti mismo (Marcos 12: 30, 31). Estos dos grandes principios abarcan los primeros cuatro mandamientos, que muestran el deber del hombre hacia Dios y los últimos seis, muestran el deber del hombre hacia el prójimo. Si mi prójimo es el paciente, pues es a este a quien le debo brindar el cuidado como si fuera mi hermano demostrando un servicio basado en el amor.

Capítulo II

Desarrollo de las perspectivas teóricas

Antecedentes de la investigación.

Lona (2015) realizó un estudio titulado “Bacteriemia relacionada con catéter venoso central: incidencia y factores de riesgo en un hospital del occidente de México”. Los objetivos de esta investigación fueron: Cuantificar la incidencia de BA-CVC e identificar los factores asociados con esta infección, el autor realizó un estudio de cohorte prospectivo en un hospital del occidente de México, la población estuvo conformada por 204 pacientes, utilizó el análisis multivariado con regresión de Cox, con la finalidad de conocer la asociación entre BA-CVC. Los resultados principales fueron: edad promedio fue de 4.6 años; el 66.2% fue del sexo masculino. Los sitios de inserción del catéter fueron la vena subclavia (72.5%, n = 148), la vena yugular (20.1%, n = 41) o la vena femoral (7.4%, n = 15). La incidencia de bacteriemias asociadas a CVC fue de 6.5 eventos por 1,000 días catéter. EL autor identificó a los microorganismos más comunes: cocos Gram positivos (37.5%, n = 6), bacilos Gram negativos (37.5%, n = 6) y *Candida albicans* (25%, n = 4). La mayor manipulación del catéter por día se asoció con bacteriemia (HR 1.14, IC95% 1.06-1.23), mientras que el uso de antibióticos intravenosos mostró un efecto protector (HR 0.84, IC95% 0.76-0.92). Las conclusiones fueron: Los antibióticos evidenciaron un efecto protector; en tal sentido se debe considerar el riesgo de resistencia. Se debe disminuir en la medida de lo posible las desconexiones entre el equipo de venoclisis y el CVC.

Ordóñez (2014) realizó un trabajo de investigación titulado “Medidas de bioseguridad en el manejo de catéteres centrales por parte del personal de enfermería del servicio de cirugía

del hospital “Vicente Corral Moscoso – Ecuador”. El objetivo fue: Determinar las medidas de bioseguridad en el manejo de catéteres centrales por parte del personal de Enfermería, la metodología del estudio fue descriptivo-observacional, la muestra estuvo constituido por 38 personas, de los cuales 6 no participaron. Los resultados fueron: el 75,7% del personal de enfermería tienen conocimientos teóricos sobre medidas de bioseguridad en el manejo de catéteres venosos centrales y el 33,1 % lo aplica correctamente, por lo tanto se observa que entre “conocimiento” y “aplicación”, hay brechas significativas. Las conclusiones del trabajo fueron: LA mayoría del personal de enfermería conoce las medidas de bioseguridad en el manejo de catéteres centrales sin embargo hay un porcentaje que no aplica correctamente la técnica debido a que gran parte del personal no es profesional, y además lo conforman personal auxiliar.

Chincha (2013) realizó un trabajo de investigación titulado “Infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos invasivos en unidades de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima, Perú” tuvo como objetivo: Describir la incidencia de infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos invasivos en Unidades de cuidados intensivos (UCI) del Hospital Nacional Cayetano Heredia, la muestra fue un total de 222 infecciones intrahospitalarias, este estudio fue retrospectivo y observacional, su fuente de información lo conformaron datos de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental (del 2010 al 2012). Los resultados resaltantes fueron: La UCI de Medicina tuvo la incidencia más alta para neumonía en pacientes con VM con 28.6% y por 1000 días de uso del dispositivo. Presencia de infecciones del torrente sanguíneo asociado a CVC con 11,9% y también se resalta la presencia de infección del tracto urinario asociado a catéter con 8,1%. Según área crítica se

identificaron los siguientes: en la UCI de emergencia fue *Pseudomona* sp. Con 32,3%, en la UCI de medicina fue *Staphylococcus coagulasa* negativo con 36% y en la UCI de cirugía fue *Candida* con 69,2% Las conclusiones a las que llegaron fueron: las tasas de infecciones asociadas a dispositivos invasivos son altas con similar resultados a otras instituciones de salud nacionales que tiene recursos e infraestructura limitada.

Manzur (2013) realizó un estudio titulado “Bacteriemia nosocomial en servicios de Cuidados Críticos y en Sala General en un hospital de adultos del III nivel”. El objetivo fue comparar la BN entre las salas de cuidados generales y unidades de cuidados críticos. LA muestra consto de 400 camas. La metodología del estudio fue descriptiva y prospectiva desde 01/12/2008 hasta 30/06/2012, se observaron y estudiaron las bacteriemias de los pacientes internados prospectivamente por más de 48 hrs. en servicios generales y unidades de terapia intensiva de adultos. Los resultados reflejan: de 361 bacteremias, 50,9 % nosocomiales, 16,1 % relacionadas al sistema de salud y 32,9 % comunitarias. De 184 bacteremias, se presentaron 52 episodios que representa un 28,3 % en unidades de cuidados críticos y de 132 bacteremias un 71,3 % en salas generales y en clínica médica un 82,5 %. El factor más predominante como foco de BN fue relacionado a presencia de catéteres venosos con 60 % y un 28% a factores desconocidos. Las conclusiones indican: En las unidades críticas se evidencio el mayor porcentaje de BN, lo cual es de impacto relevante La mortalidad intrahospitalaria resultó similar a las unidades de cuidados críticos, así mismo en sala general la principal causa de BN, se relacionó al uso de catéter venoso central y periférico. Se recomienda diseñar protocolos para la colocación, manejo y mantenimiento.

Algieri (2012) realizaron un estudio titulado “Infecciones Asociadas a Catéteres Venosos Centrales”. El objetivo fue: Promover un criterio adecuado en la elección de CVC, la correcta utilización de los catéteres, plasmar su experiencia en la utilización de catéteres de colocación central y mejorar la prevención de infecciones asociadas. El autor realizó un estudio prospectivo con una cohorte de 104 pacientes seleccionados los cuales fueron sometidos a evaluación y seguimiento, realizando en ellos vigilancia para el control de infecciones asociadas a catéteres en un periodo de 18 meses (enero 2010- junio 2011). El instrumento que utilizó fue protocolo de evaluación. Los resultados fueron: de 04 pacientes con nutrición parenteral y con vigilancia infectológica, un 3.84% presentaron candidemia, 7 pacientes presentaron tromboflebitis, 11 pacientes con múltiples punciones y terapias prolongadas presentaron bacteriemia por Enterococo y en 2 pacientes se identificó *Staphylococcus Aureus*, uno de ellos *Staphylococcus* con 50% y a su vez presentó Endocarditis. Las principales conclusiones fueron: Existen infecciones asociadas a uso de catéteres. Los servicios de mayor presencia de infecciones fueron los de unidades críticas. A mayor tiempo de permanencia de catéteres aumenta la posibilidad de adquirir una complicación. Se logró sistematizar las medidas de prevención y de manejo adecuado de pacientes con CVC.

Espiau , et al (2011) realizó un trabajo de investigación titulado: “ Incidencia de bacteriemia asociada a catéter venoso central en una unidad de cuidados intensivos”, tuvo como objetivo reducir la incidencia de Bacteriemia asociada a catéter venoso central mediante la valoración del impacto de la implantación del programa «Bacteriemia zero», este estudio fue realizado como intervención en una UCI pediátrica (UCIP), tuvo como muestra 497

pacientes en el primer periodo y 495 en el segundo comparándose los resultados entre ambos periodos. Entre los resultados se observó una reducción del 30,4% en la tasa de incidencia de BA-CVC ($p = 0,49$) en el segundo año de estudio (de 5,5 a 3,8 episodios por 1.000 catéter-días). La ratio de utilización de CVC ha sido de 0,59 y de 0,64, respectivamente. El microorganismo más frecuentemente aislado ha sido *Staphylococcus* spp. Coagulasa negativo y la conclusión del trabajo fue: la implantación de un programa de «bacteriemia 0» involucra a los profesionales de la UCIP y personal encargado de control de la infección nosocomial.

Terradas, et al (2011) realizaron un trabajo de investigación titulado " Resultados de un proyecto multidisciplinar y multifocal para la disminución de la bacteriemia causada por catéter venoso central, en pacientes no críticos, en un hospital universitario", tuvo como objetivo: Evaluar y corregir los factores de riesgo mediante la intervención multidisciplinar y multifocal en pacientes no críticos, para la reducción de bacteriemias relacionadas con los CVC, de la propia institución, la metodología fue un estudio pre-post intervención y tuvo como población los pacientes portadores de CVC, la muestra estuvo conformada por 175 y 200 CVC en cada etapa. Los resultados fueron: existe incidencia de BA-CVC con 15,4% durante el periodo pre-intervención y de 4,0% en el período post-intervención. La incidencia de BA-CVC por días de CVC en el primer grupo fue de 8,8 infecciones por 1.000 días de CVC y en el segundo 2,3%. Existe aumento del riesgo de BRC en los CVC insertados durante el primer periodo con un valor de OR:4,32; IC 95%:1,81-10,29 según el análisis multivariado. Se encontró en el uso de nutrición parenteral total un OR: 2,37; IC 95%:1,10-5,12, entre las conclusiones se tuvo: La aplicación de medidas adecuadas para manejo de CVC dirigidas a todo el personal del hospital, ha conseguido una disminución del 73,9% de BA-CVC,

haciendo que las bacteriemias se ubiquen dentro de valores aceptables y creando una “cultura” responsable esperando que sean resultados permanentes y logrando seguir disminuyendo las bacteremias.

Salas (2010) realizó un trabajo de investigación titulado “Incidencia de infecciones relacionadas a catéter venoso central en la UCI”, tuvo como objetivo: Sistematizar el manejo de los catéteres centrales a través de guías de los Centros para el Control de Enfermedades, la metodología del estudio fue descriptiva, la muestra fue de 125 catéteres en 1246 días catéter. El estudio consistió en cultivar 68 catéteres de los cuales 57 resultaron positivos, 41 casos se dividieron en siete bacteriemias y 34 se dividieron por clínica, haciendo un total de 33 por 1000 días catéter, seis veces mayor que el estándar. Las conclusiones fueron: La tasa de infecciones relacionadas a CVC en la UCI es más alta que el máximo permitido y no existe un manejo uniforme de los catéteres. La proporción de infección clínicamente significativa fue del 60% de los catéteres cultivados y se encontró colonización en 16 pacientes. La colocación de los catéteres de manera urgente fue la variable más importante. ES de importancia implementar: lavado de manos correcto, la colocación de los catéteres de manera estéril, retiro de los catéteres innecesarios y educación al personal permanentemente.

Sandoval (2008) realizó un trabajo de investigación titulado “Epidemiología de las infecciones intrahospitalarias por el uso de catéteres venosos centrales. Maracaibo – Venezuela” el objetivo fue: Determinar la frecuencia de las infecciones intrahospitalarias relacionadas al uso de CVC en pacientes del Complejo Hospitalario Universitario Ruíz y Páez. Ciudad Bolívar. Venezuela. La muestra estuvo conformada por 31 pacientes portadores de catéteres venosos centrales en los servicios de cirugía, medicina, emergencia de adultos,

unidad de cuidados intensivos y unidad de diálisis; entre Mayo a Septiembre del 2008, la metodología del estudio fue descriptiva y observacional. Los resultados fueron: Los factores de riesgo más importantes fueron el tiempo de permanencia del catéter que para este estudio fue de días, severidad de enfermedad de ingreso, son frecuentes las infecciones intrahospitalarias por el uso de catéteres venosos, debiendo ser diagnosticadas por clínica y resultados microbiológicos. Un 41,90% de pacientes presentaron algún tipo de infección intrahospitalaria, las bacteriemias nosocomiales fueron las de mayor frecuencia con un 46,15%, la infección del punto de entrada o conexión del CVC con 30,80%. Los microorganismos más frecuentes son bacterias Gram positivas, dentro de ellas predomina *Staphylococcus Aureus* y *Estafilococos coagulasa negativo*. El servicio con mayor incidencia de casos fue Unidad de Cuidados Intensivos con 30,80%. Además se recomienda el uso de técnicas adecuadas de colocación y manejo de los catéteres por el personal médico y enfermería.

Rebollo (2015) realizó un trabajo de investigación titulado "Infección nosocomial asociada a los catéteres centrales", los objetivos fueron: "Revisar la bibliografía relacionada con los procedimientos y manejo de los catéteres intravenosos centrales con el fin de conocer las principales causas de la infección nosocomial asociadas a los mismos, realizar un protocolo de enfermería priorizado de los cuidados de implantación y manejo de los catéteres centrales de acuerdo a los resultados obtenidos con el fin de evitar las infecciones nosocomiales derivadas y mejorar la calidad asistencial, definir las posibles complicaciones derivadas de la técnica y sus cuidados de enfermería". La metodología del estudio es descriptivo, explicativo y observacional. En este estudio se realizó una revisión bibliográfica y los resultados fueron:

aumento del uso de catéteres de acceso venoso centrales en el área hospitalaria de cuidados intensivos o plantas especiales. Una de las complicaciones que más se producen y preocupan es la infección relacionada con el catéter, la tasa de mortalidad es 10-20%, ocasionando aumento de la morbilidad e incrementando el tiempo de hospitalización. La enfermera debe tener en cuenta: elegir el lugar de inserción, la terapia que va administrar, los días de permanencia y las complicaciones posibles. Las conclusiones fueron: El personal debe ser entrenado en el cuidado y manejo de todo tipo de catéteres. Se debe hacer énfasis en las medidas de prevención, centrandos los cuidados en el lavado de manos, la desinfección de la piel con clorhexidina al 2% y el uso de barreras estériles.

Bases teóricas

Infección.

Fenómeno microbiano caracterizado por una respuesta inflamatoria a la presencia de microorganismos o la invasión de tejidos estériles del huésped por dichos microorganismos (Salas, 2015)

Infecciones adquiridas en la comunidad

Estas infecciones son una de las principales causas de admisión en las unidades de terapia intensiva (UTI). En la comunidad se pueden adquirir la neumonía grave, que se complica con infección intra abdominal, las infecciones del tracto urinario complicadas ambas requieren admisión en UTI debido a la gravedad de la respuesta inflamatoria y a la necesidad de apoyo hospitalario. En la comunidad están presentes: la bacteriemia en un 20% , representando una tasa de ocurrencia de 10 episodios/1.000 admisiones en UTI. Los pacientes críticos con bacteriemia adquirida en la comunidad (BAC) desarrollan sepsis grave y representan entre el 43% y el 75%, siendo ésta la causa principal de admisión en UTI. La mortalidad puede alcanzar al 40%, como resultado una deficiente respuesta al tratamiento, comorbilidades subyacentes y el retraso de administración de antibióticos. Existen muchos factores que se relacionan con la aparición de infecciones comunitarias entre ellas estados de disminución inmunológica, fibrosis, hospitalizaciones frecuentes, exposiciones y enfermedades frecuentes. (Valles, 2013).

Infecciones intrahospitalarias

Según la Dirección General de Epidemiología (2015) refiere que las infecciones intrahospitalarias (IIH) o también llamadas infecciones asociadas a la atención de salud

(IAAS); son aquellas que se adquieren durante la hospitalización las cuales no estaban presentes en el momento del ingreso del paciente. Estos eventos son un problema de salud pública importante debido a la frecuencia con que se producen, la morbilidad y mortalidad que provocan, y la carga que imponen a los pacientes, al personal sanitario y a los sistemas de salud.

Infecciones del torrente sanguíneo por catéter venoso central

Infección de catéter

Se considera infección del torrente sanguíneo cuando existe crecimiento microbiano significativo es decir, mayor de 15 unidades formadoras de colonias (UFC) en un cultivo de un segmento del catéter.

Infección del torrente sanguíneo

Se define como la presencia comprobada de microorganismos patógenos en un hemocultivo.

Infección del torrente sanguíneo relacionada a catéteres (ISRC)

Es la infección asociada a la presencia un catéter que puede contribuir al desarrollo de una infección.

Patogenia y microbiología

Generalmente estas infecciones tienen su inicio en el extremo del catéter que penetra la piel y se extienden a lo largo de la superficie del catéter en otras ocasiones aparecen en el lumen del catéter y van directamente el torrente sanguíneo, se enfatiza que rara vez estas infecciones se inician en la porción intravascular del catéter; es mínima la aparición de una infección mediante la infusión de una solución a través del catéter. Si un paciente presenta una

infección de este tipo o cuando se sospecha una posibilidad lata de infección, se debe retirar el catéter y colocar uno nuevo. Los microorganismos que con mayor frecuencia producen estas infecciones son: Staphylococcus: Staphylococcus coagulasa(-), Staphylococcus Aureus, Bacilos gramnegativos aerobios, Candida y Enterococcus. Como medida sanitaria se deben hacer cultivos del catéter y hemocultivos, además la punta del catéter retirado debe ser enviada al laboratorio para su posterior estudio, en caso que se presente una infección se debe iniciar con terapia antibiótica por lo tanto la labor del personal de enfermería es clave durante la atención de pacientes portadores de catéteres (Hellinger, 2001).

Bacteriemia.

Esta alteración implica la presencia de bacterias en la sangre, considerar la magnitud, persistencia y respuesta. Esta alteración se presenta junto con la neumonía asociada a ventilación mecánica, siendo la infección más frecuente en pacientes críticos y siendo también una de las causas importantes de morbilidad ya que afecta a la mayoría de los pacientes que ingresan a un hospital, más aun en los pacientes que ingresan a unidades críticas, en estas unidades el riesgo de presentar bacteremia. Generalmente la sepsis se asocia a una temperatura superior a 38 ° o inferior a 36 C, con escalofríos y sudoración, en tal sentido se requiere una muestra de sangre para detectar la bacteriemia. La sepsis es una de las principales causas de muerte en las unidades de cuidado intensivo por lo tanto requiere de una terapia antibiótica inmediata, la recuperación va a depender del tipo de microorganismo, de la edad del paciente, de la magnitud y naturaleza y la presencia de enfermedades adicionales. La complicación principal es el shock. (Marnet, 2012)

Fungemia.

La fungemia, generalmente causada por *Candida*, este género forma parte de la población microbiana normal de la piel, mucosas, tracto digestivo, pero en otros casos es la responsable de ña infecciones invasivas como la micosis profunda más frecuente en el enfermo crítico y muchas veces es clínicamente indistinguible de la septicemia bacteriana. Con menor frecuencia en estos pacientes también se describen micosis respiratorias o diseminadas producidas por *Aspergillus* u otros hongos filamentosos, como *Scedosporium*, *Fusarium*, *Pneumocystis*, *Acremonium* o zigomicetos. Actualmente, la candidiasis invasora representa la cuarta causa de infección nosocomial en Europa y EE.UU.; además, en el estudio SCOPE, *Candida* es el tercer microorganismo aislado de hemocultivo en UCI y su mortalidad atribuible llega a ser del 25-38 % (Pernán, 2008)

Dispositivos intravenosos.

Es importante para la administración de líquidos, nutrientes, medicaciones y componentes sanguíneos, el uso de dispositivos intravenosos, así mismo son útiles para monitorizar el estado hemodinámico del paciente. El uso de dispositivos intravasculares puede ocasionar infecciones debido a factores infecciosos locales o sistémicos, estas infecciones asociadas al catéter son las responsables del aumento de la morbilidad, mortalidad y hospitalización prolongada. La utilización de catéteres intravasculares es esencial en el tratamiento de enfermos críticos, oncológicos y en hemodiálisis. Su infección constituye la principal causa de bacteriemia nosocomial y aunque la mortalidad suele ser inferior al 5%, se asocian a una elevada morbilidad y costo económico (García, 1998)

Tipos de catéteres intravasculares.

Existen diferentes tipos de catéteres entre ellos los venosos centrales, catéteres arteriales pulmonares, catéteres tipo midline y catéteres periféricos conocidos como arteriales o venosos. (Fortún, 2008).

Catéter venoso central.

Existen varios tipos de catéteres según su función, también se denominan dispositivos de acceso venoso central o líneas centrales. Se utilizan para administrar medicamentos, productos sanguíneos, nutrientes o fluidos directamente en la sangre. Estos catéteres también pueden usarse para la extracción de sangre que se utilizará para realizar pruebas. Ver Fig. N° 1

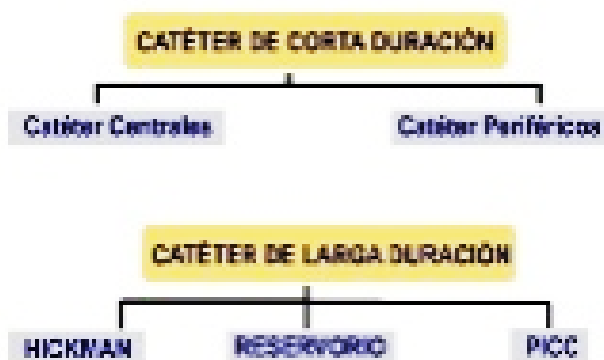


Figura. N° 1. Tipos de catéter. Fuente: Asociación de Terapia Intravenosa (2015)

Catéter de corta duración.

Para fines de este estudio, se considera catéter de corta duración al catéter venoso periférico (CVP) o vía periférica y al CVC de corta duración los dos tienen en común el material con el que están fabricados, suelen ser polímeros ambos se usan para tratamientos cortos. El catéter que se suele utilizar son cánulas cortas de polímero o el conocido Abocat con aguja metálica y aletas plastificadas. La segunda opción es el uso del sistema CVC que es un

catéter que puede tener dos o tres luces a diferencia del anterior se utilizan para tratamientos agresivos, se usa en caso de pacientes oncológicos, renales, crónicos, para alimentación. EL manejo es enteramente de enfermería. (Carrero, 2013)

Carrero (2013) refiere que el catéter central se coloca en el interior de la vena cava superior, vena cava inferior, antes de la entrada en aurícula derecha o en cualquier zona intracardiaca El catéter Swan-Ganz evalúa a la arteria pulmonar. El material de los catéteres pueden ser de polivinilo, poliuretano, teflón o silicona, recordar que cada catéter representa un riesgo de infección, la cual puede ser local o sistémica, las complicaciones más frecuentes son: shock séptico, endocarditis, meningitis, osteomielitis

Catéter Venoso Periférico (CVP) vías venosas periféricas.

En la práctica clínica de las instituciones hospitalarias frecuentemente se realiza la perfusión intravenosa como una herramienta terapéutica, es función del personal de enfermería la colocación del catéter periférico que generalmente se usa para aplicar el tratamiento, transfusiones, extracción de sangre entre otros y el tiempo de permanencia de estos catéteres se considera hasta 6 días, las zonas de implantación más frecuentes son las venas de fácil visibilidad y de mejor acceso. Las complicaciones son, rotura del catéter, obstrucciones, trombosis y flebitis.

(Carrero, 2013)

Objetivos de las vías venosas periféricas.

Los cuidados de enfermería respecto a los catéteres, son de dos tipos básicamente, cuidados intraluminales, se refiere a técnicas estériles de manejo de fluidos y cuidados extraluminales, que son los dirigidos a la parte externa del catéter y anexos, como son

características de tamaño del lumen, es una meta primordial aplicar el tratamiento y monitoreo hemodinámico con el menor gasto para el paciente, reducir costos hospitalarios y mejorar la calidad de atención. Prevenir las complicaciones asociadas, vigilar las irritaciones locales, vigilar el deterioro del catéter y manipular lo mínimo indispensable con un correcto lavado de manos y uso de guantes estériles. (Carrero, 2013)

Catéter de Larga Duración.

Se diferencia de los primeros ya mencionados por el material con que están fabricados, y el uso, el material más común en los ambientes hospitalarios es la silicona ya que ofrece larga duración, se utilizaran para tratamientos agresivos con tiempo de duración, para tratamientos parenterales a pacientes crónicos, con daño renal, oncológicos, con necesidades alimentarias parenterales, los más conocidos son:

Catéter Hickman: es un tubo largo flexible de ubicación subcutánea se sitúa parte del catéter entre la vena gruesa del tórax o abdomen como la yugular, subclavia axilar canalizada con salida subcutánea. Tiene varias partes se menciona especialmente al manguito de Dacron, que se usa para la sujeción y las conexiones Luer de distintos colores para identificar cada lumen, blanco, azul y rojo y asociarlos a su uso pertinente: rojo se utiliza para la extracción de sangre y para infusión de hemoderivados; blanco y azul se recomienda utilizar para alimentación parenteral se debe considerar el tiempo de permanencia, tipo de medicación, uso de quimioterapia, necesidades de alimentación parenteral, actividad del paciente y pronóstico de la enfermedad, buscando mantener bienestar, confort y disminuir riesgos y complicaciones. (Carrero, 2013)

Catéter de larga duración: Reservorio.

Este catéter es un dispositivo a veces de silicona y otras de metal, va por debajo de la piel hasta llegar a una vena de calibre grueso, puede ser de una o dos lúmenes y se la coloca en el tórax generalmente o en otras partes del cuerpo como brazo o zona inguinal. El calibre va de 19Ga a 22Ga, para la administración de sustancias viscosas se recomienda al 20 Ga. Se usa para la administración de medicamentos, transfusiones sanguíneas y extracción de muestras, no se usa para líquidos de contraste. La técnica de colocación debe ser con medidas estériles, ya que se establece conexión con el exterior a través del subcutáneo, bien colocada pueden durar largos periodos incluso años, eso evitaría repetidos intentos. Siempre existe el riesgo potencial de ingresar microorganismos desde el exterior, se recomienda para esta opción para niños menores de cuatro años. El cuidado y manipulación debe ser primeramente por el profesional de enfermería y este a su vez educar al paciente y familia. (Carrero, 2013)

Catéter de larga duración: PICC.

Es un catéter central de inserción periférica, no tunelizado, que se utiliza en pacientes con buen acceso venoso periférico y para tratamientos limitados en tiempo. La colocación de este catéter es una técnica realizada por enfermeros/as. Se coloca en vena cava superior, a través de la punción de una vena periférica, preferentemente la basilica antecubital (Carrero, 2013)

Motivos de uso de catéter venoso central.

La administración de medicamentos es una función primordial para enfermería, a su vez las necesidades del paciente y el desarrollo de la tecnología permiten el uso de diversos catéteres que servirán para prevenir daños graves a la piel y al tejido muscular en caso de que

hubiera alguna salida por fuera de la vena, ayuda en caso de necesitar administrar más de un medicamento a la vez, para administrar nutrientes, transfusiones, tratamiento por varios meses, infusión continua de quimioterapia. Se hace necesario el uso de catéteres cuando las venas de sus manos y de sus brazos están en estado muy deterioradas, por lo tanto se enfatiza que el cuidado de enfermería debe tener intervenciones adecuadas en situaciones en las cuales se hace necesario el uso, consensuando los objetivos de cuidado y buscando el bienestar del paciente (Rosen, 2016)

Factores de riesgo asociados a las infecciones por catéter venoso central.

Factores extrínsecos.

Son los factores que intervienen en el origen de la infección y se asocian al medio ambiente, el huésped y los microorganismos, son todos los factores que no dependen del paciente, entre los principales tenemos a:

Técnica de instalación y vías de abordaje.

La técnica para la instalación de catéteres es un procedimiento quirúrgico que consiste en aperturar la vía venosa central para la administración tratamiento, con fines diagnósticos y extracción de sangre,

Esta contraindicado en caso de oclusión de troncos venosos centrales cardiacos, ciagulopatias, sepsis, trombosis aguda, infección local entre las principales. La mayoría de estos catéteres son de polímeros de poliuretano, de silicona y se introducen con la técnica de Seldinger que consiste en la introducción de una guía metálica al sistema venoso a través de la cual se introduce el catéter esta técnica minimiza los riesgos de trauma y embolias durante la punción, es función del médico la inserción de estos catéteres, es un procedimiento que

requiere capacitación y conocimiento de técnicas radiológicas y el personal de enfermería tendrá funciones de enfermera circulante. (Panadero, 2014)

Técnica de Seldinger.

Es la técnica de canalización percutánea de vasos sanguíneos como venas centrales yugular interna, femoral y subclavia con la introducción de una guía metálica flexible la cual va dentro del catéter que se inserta y que posteriormente se procederá a retirar. El procedimiento fue descrito por Seldinger en la década de los 50. Actualmente las indicaciones del empleo de esta técnica se han extendido a procedimientos no vasculares como colocación de drenajes pleurales, pericárdicos y otros. EN la actualidad la punción se puede realizar bajo visión ultrasonografía, haciendo que las complicaciones disminuyan. Para la comprobación de su localización se debe realizar una radiografía de tórax, ecocardiografía, los vasos más usados para esta técnica son: vena yugular interna, vena subclavia y femoral. Las complicaciones comunes son: punción arterial, hematoma, hemotorax, eritema local y bacteremia (Panadero, 2014)

Tipos de antiséptico.

La preparación de los sitios de acceso arterial o venoso central con una solución acuosa de Gluconato de clorhexidina al 2% redujo las tasas de bacteriemia en comparación con la preparación del sitio con povidona yodada al 10% o alcohol al 70%. En julio del 2000, la Food and Drug Administration (FDA) Administración de Alimentos y Medicamentos por sus siglas en inglés; aprobó la clorhexidina alcohólica al 2% para la asepsia de la piel. Un meta-análisis publicado en el 2002, concluyó que la clorhexidina redujo el riesgo de bacteriemia relacionada a catéter en un 49% con respecto al uso de povidona yodada (Guerra, 2016)

Persona que realiza el procedimiento de inserción del catéter.

Los CVC deben ser instalados por el médico con conocimiento de la anatomía de la zona y dominio de técnicas de punción, siguiendo las medidas de bioseguridad durante todo el proceso. El procedimiento se puede realizar en la misma cama del paciente o en una unidad destinada a estos procedimientos que deberá estar bien iluminada y silenciosa. La posición de elección es la de Trendelenburg a unos 15°, considerando especial cuidado en la posición de pacientes hipovolémicos y con insuficiencia respiratoria. Si el paciente está muy ansioso, se puede administrar pequeñas dosis de opiáceos o benzodiazepinas. (Bugedo, 2005).

Sitio anatómico de inserción del catéter.

Imigo (2011) refiere para elegir el sitio de inserción se debe considerar: el tiempo de utilidad deseado y el riesgo de complicaciones. Se menciona a continuación los sitios más comunes:

Vena Yugular Interna.

Es de fácil acceso y representa bajo riesgo de falla, sin embargo no debe usarse por períodos prolongados y siempre está presente el riesgo de punción arterial.

Vena Subclavia.

Es de fácil mantenimiento, bajo índice de infección y es cómodo para el paciente, pero existe un alto riesgo de neumotórax y en caso de sangrado es difícil la compresión.

Vena Femoral.

Se considera como la vía más fácil, rápida y con evidencias de éxito, no representa riesgo de grandes lesiones vasculares, sin embargo se asocia infecciones elevadas, por lo tanto

se recomienda su uso en forma transitoria o como última opción, cuando las demás venas estén deterioradas. (Imigo, 2011).

Cuidados de enfermería en el manejo de catéter venoso central.

De la Torre (2016) refiere que el cuidado es el conjunto de acciones que deben ser proporcionadas al paciente a fin de evitar el desarrollo de infecciones y la disminución de factores de riesgo como el elemento o condición que implica aumentar la probabilidad o posibilidad de que suceda un evento adverso. Los factores de riesgo de «infección nosocomiales» se refieren a las condiciones que se asocian con la probabilidad de ocurrencia de infección nosocomiales dentro de las que se encuentran el diagnóstico de ingreso, la enfermedad de base o enfermedades concomitantes del paciente, el área física, procedimiento diagnósticos y terapéuticos, el propio sistema hospitalario, políticas, el paciente mismo, la presencia de microorganismos o sus toxinas, la falta de capacitación, disponibilidad del personal, de sistema de evaluación, la garantía de los insumos, la estandarización y la calidad de los procesos.

En el uso de dispositivos intravasculares el profesional de enfermería desempeña un papel trascendental tales como: cuidados durante la inserción, mantenimiento y retiro, el uso de estos dispositivos con frecuencia se hace complejo por una variedad de complicaciones relacionadas con su uso una de las principales son las infecciosas que se relación índices elevados de morbilidad y mortalidad, las complicaciones más frecuentes son: tromboflebitis infecciosa, endocarditis bacteriana o septicemia por catéter, en este sentido los cuidados oportunos y eficientes que el profesional de enfermería proporcione acorde al plan de cuidados

establecido serán de gran importancia para la prevención de infecciones en los accesos intravasculares (De la Torre, 2016)

Protocolo de curación y mantenimiento.

Salamanca (2011) menciona que la curación se debe hacer a las 24h. de la inserción del CVC, para retirar los restos hemáticos, que serían caldo de cultivo para las infecciones. El orden de ejecución de los pasos sería: Ver Fig. N°2

PASOS	PROTOCOLO DE CURACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CVC
1.	Colocar mascarilla
2.	Higiene adecuada de manos
3.	Calzar guantes limpios
4.	Retirar el apósito.
5.	Retirada de guantes y posterior higiene de manos.
6.	Calzar guantes estériles. (Unos guantes para cada apósito).
7.	Limpiar con suero salino, comenzando desde la inserción hacia afuera en círculo (unos 20cm)
8.	Posteriormente aplicar el antiséptico, clorhexidina al 2% (o <u>povidona</u> yodada al 10% en caso de hipersensibilidad a la clorhexidina) dejándolo secar completamente (aproximadamente 30 segundos y 2 minutos respectivamente).
9.	Colocar el apósito estéril.
10.	Los siguientes cambios de apósito si son de gasa se realizarán cada 72 h y siempre que esté sucio o deteriorado; y al menos cada 7 días si utilizamos apósitos transparentes semipermeables, excepto en aquellos pacientes pediátricos, en los que el riesgo de movilizar el catéter sea mayor que las ventajas derivadas del cambio de apósito.

11.	Vigilar diariamente el punto de inserción del catéter sin retirar el apósito (visualizando o por palpación) por lo que preferentemente se usará un apósito transparente.
12.	Evitar al máximo el contacto con el punto de inserción durante el cambio de apósito; si el paciente presenta exceso de sudoración, o si la zona de inserción presenta hemorragia o rezuma, es preferible usar un apósito de gasa en vez de uno transparente semipermeable.
13.	No aplicar solventes orgánicos (acetona o éter) en la piel, antes de insertar los catéteres o para el cambio de apósitos, no usar pomadas o cremas antibióticas tópicas en zona de inserción (excepto en catéteres de diálisis que se puede usar una crema con antiséptico iodado en la zona de salida del catéter), por su potencial para facilitar las infecciones fúngicas y la resistencia antimicrobiana.
14.	Mantener los anejos limpios y libres de pegamentos. Las tiras adhesivas estériles empleadas en la fijación de los catéteres se colocaran alejadas del punto de inserción puesto que el material adhesivo facilita la contaminación. Una buena fijación evitara el desplazamiento del catéter.
15.	La sujeción se realizará con un punto de sutura a piel siempre que sea posible. Las manipulaciones con catéter abierto (extracción de sangre, lavado del catéter con suero salino) se realizarán con guantes estériles y gasas impregnadas en solución antiséptica para limpiar de precipitado las conexiones.
16.	En el momento de la higiene del enfermo y otras actividades que puedan suponer un riesgo de contaminación, proteger el apósito y las conexiones. Si las luces no se están utilizando permanecerán cerradas y selladas rigurosamente con heparina diluida 20u/ml. Cada luz se debe <u>heparinizar</u> con una jeringa distinta

Figura. N° 2. Protocolo de curación y mantenimiento del CVC. Fuente: Salamanca (2011).

Tipo de Apósito Usado.

Usos: fijación de catéteres intravenosos, centrales y periféricos, cuidado de la piel, tratamiento y protección de heridas.

Características.

3M División Médica (2016) proporciona los apósitos 3M Tegaderm IV el cual es una línea de apósitos transparentes y estériles, formados por un film de poliuretano revestido en adhesivo de acrilato, protegido con un papel de soporte, tiene diseño de borde reforzado con cinta de tela suave.

Apósito adhesivo, transparente y estéril. Respaldo de poliuretano transparente para monitoreo continuo del sitio de aplicación, delgado, flexible, confortable y semipermeable, que permite la transpiración de la piel e impide el paso de bacterias y previene de la contaminación externa.

Adhesivo hipoalergénico a base de acrilato, libre de látex, sensible a la presión, resistente al agua, de fácil remoción y que no deja residuos.

Usos: fijación de catéteres intravenosos, centrales y periféricos, cuidado de la piel, tratamiento y protección de heridas.

Tipos.

Entre los tipos de adhesivos tenemos:

Apósito adhesivo transparente 10 x12

Apósito adhesivo transparente I.V.: Viene con cintas quirúrgicas estériles, sujetado y reforzado en un extremo con cinta de tela, para promover el aseguramiento.

Apósito transparente con clorhexidina: se fabrican con gluconato de clorhexidina con tegaderm 3M es semipermeable al vapor de agua, dióxido de Carbono y otros gases, a bacterias y a contaminantes externos. La almohadilla de gel transparente logra reducir y prevenir el crecimiento de la flora de la piel en el sitio de inserción, esta almohadilla tiene efecto absorbente, controla exudado seroso y sanguinolento, este apósito sirve para cubrir y asegurar los catéteres a la piel del paciente, reduce la cantidad de bacterias de la piel además tiene una actividad antimicrobiana de amplio espectro que proporciona una barrera continua contra una amplia gama de Gram negativos y positivos. (3M División Médica, 2007)

Factor intrínseco.

Edad.

Los recién nacidos, principalmente los prematuros y los de bajo peso al nacer, son más susceptibles a complicaciones infecciosas relacionadas al catéter. Esto es debido a la inmadurez del sistema inmune, bajo peso al nacer, hospitalización prolongada, alteración de la actividad quimiotáctica y fagocítica del leucocito, deficiencia de complemento y properdina, así como una respuesta inmadura a la inflamación. Los gérmenes más frecuentemente aislados en ellos son Klebsiella, Estreptococo y Pseudomona.

Un factor de riesgo para las infecciones es la edad del paciente, se afirma que pacientes mayores de 70 años tienen más riesgo de infección, debido a que presentan malnutrición, defensas bajas y enfermedades asociadas. La edad debe tenerse en cuenta además como parte de la valoración y el plan de acción de enfermería centrándose en la reducción de las infecciones de catéter venoso central siendo elevado de manos un factor muy importante, así como el uso de barreras de protección, mantener una técnica aséptica durante la inserción,

recibir capacitaciones continuas de inserción y manejo de catéteres, realizar vigilancia continua de sintomatología que indique infecciones (Marnet, 2012)

Género.

Las infecciones asociadas a presencia de CVC presentan índices de morbimortalidad elevados en pacientes hospitalizados, el factor género se describe como influyente como aspecto general para realizar el análisis descriptivo de la población, pero no se encuentra estadística significativa que relacione la influencia del género sobre la incidencia de las infecciones asociadas a dispositivos intravasculares. (Santos, 2006)

Comorbilidades.

Diabetes Mellitus.

El paciente que padece diabetes es más susceptible de desarrollar mayor número de infecciones sino las más graves considerando que esta enfermedad es de tipo crónica y la cual se origina por el mal funcionamiento del páncreas que no sintetiza la cantidad de insulina suficiente. La severidad de la infección se relaciona al control metabólico y la frecuencia del mismo, además existen otros factores que favorecen las infecciones como: la polineuropatía diabética la cual condiciona sensibilidad a traumas pequeños y quemaduras de miembros inferiores facilitando el ingreso de microorganismos, las frecuentes infecciones vesicales, la arteriopatía que favorece a isquemias por deficiencia del flujo sanguíneo causando celulitis por lo tanto se afirma que la presencia de un proceso infeccioso puede desencadenar una descompensación metabólica la cual puede favorecer la presencia de infecciones mayores, se recomienda a los pacientes a seguir el tratamiento adecuado, en caso

contrario los tejidos se dañados y se pueden producir complicaciones mayores. (Fernandez, 2015)

Estados de inmunosupresión.

La inmunosupresión se define como la inhibición de uno o más componentes del sistema inmunitario adaptativo o innato (la inflamación), que puede producirse como resultado de una enfermedad subyacente o de forma intencional mediante el uso de medicamentos (llamados inmunosupresores) u otros tratamientos, como radiación o cirugía (ablación del bazo), con el propósito de prevenir o tratar el rechazo de un trasplante o una enfermedad autoinmune (Murray, 2005)

Insuficiencia hepática.

Se puede conceptualizar como un síndrome que se produce cuando de manera brusca y severa se afecta la función hepática, con la subsiguiente aparición de encefalopatía y disminución marcada de la capacidad de síntesis en la glándula hepática, que se manifiesta sobre todo por alteraciones en los mecanismos de la coagulación. El tratamiento médico de estos casos es complicado y la mortalidad es elevada. La atención de los enfermos corresponde a las unidades especializadas de cuidados intensivos (Infante, 2001)

Cuando el hígado no lleva a cabo su metabolismo, así como funciones sintéticas, se conoce como la insuficiencia hepática. Hay dos formas que pueden afectar a un paciente. Estos incluyen insuficiencia hepática aguda y crónica. El primero se produce dentro de las cuatro semanas de desarrollo de los primeros signos. Los primeros síntomas incluyen ictericia, disminución en la producción de proteínas, de la coagulación de albúmina y de sangre, etc.,

insuficiencia hepática, crónica ocurre durante los años. Esta condición es causada por la ingesta excesiva de alcohol, hepatitis B o C, aumento de los niveles de hierro o de cobre, enfermedades no alcohólicas del hígado graso, etc. (Fernandez, 2015)

Insuficiencia renal.

El uso de los catéteres intravenosos es muy frecuente en el tratamiento de pacientes en el caso de aquellos con insuficiencia renal aguda que reciben hemodiálisis son portadores usualmente de CVC, la necesidad de uso de catéteres puede ser permanente o temporal

La insuficiencia renal es la pérdida de la capacidad de los riñones para eliminar el exceso de líquidos, electrolitos y material de desecho de la sangre, suele ser secundaria a una cirugía complicada, una infección generalizada, después de una lesión grave o cuando el flujo de sangre a los riñones se interrumpe puede requerir tratamiento sustitutivo de la función renal. El uso frecuente de catéteres puede pasar inadvertida hasta que el paciente presente bacteremia, frente a esto se debe tener en cuenta la presencia de fiebre sin foco aparente que lo justifique, a veces se presentan signos locales como eritema y oreos signos inflamatorios en el lugar de la punción o presencia de flebitis. La complicación mayor es el síndrome urémico se produce una acumulación de toxinas en el torrente sanguíneo, (García, 2015)

Grado de nutrición.

Es conocido por el personal de salud que la interacción entre la desnutrición y las infecciones hacen que la persona sea más susceptible de contraer alguna de ellas, siendo que el sistema inmunológico sirve para defendernos de las infecciones y su buen estado depende en gran medida de la alimentación y estilo de vida. La desnutrición es un estado patológico caracterizado por la falta de nutrientes que aporten energía según las necesidades biológicas

del organismo. Antes del uso de los antibióticos la dieta era en gran parte una forma de combatir las enfermedades, la nutrición está relacionada con el crecimiento, mantenimiento o disminución de la masa corporal. Las infecciones relacionadas con la ingestión de alimentos tienen componentes sociales, biológicos, y ambientales, tal es así que se relacionan con infecciones bacterianas al tétanos, infecciones virales, la rabia e infecciones parasitarias a las esquistosomiasis, estas infecciones se adquieren durante el trabajo en el campo, existen otras infecciones que son transmitidas por los alimentos (Calzada, 2015)

Desnutrición.

La causa principal de morbilidad y mortalidad de niños a nivel mundial es la relación de malnutrición e infecciones, lo mismo no es ajeno a los adultos, la desnutrición es el desequilibrio entre nutrientes, energía y la demanda del cuerpo para que puedan garantizar el crecimiento, mantenimiento y realización de funciones básicas. El cuerpo humano tiene la capacidad de resistir a los microorganismos, esto se debe al sistema inmunológico que forma anticuerpos que sirven de protección contra las infecciones, la carencia de nutrientes esenciales en la dieta, como hierro, ácido fólico, vitamina A y yodo.

“La malnutrición, en cualquiera de sus formas, presenta riesgos considerables para la salud humana”. (OMS, 2013)

Índice de masa corporal

Es un número que se calcula teniendo como referencia el peso, la estatura de la persona, este valor establece la condición física, no mide la grasa corporal, se usa este valor para detectar posibles problemas de salud como la obesidad y sobre peso. (OMS, 2016)

El índice de masa corporal (IMC) se calcula: Peso (en kilogramos) dividido entre la estatura (en metros) al cuadrado, un valor mayor o igual a 25 indica sobrepeso y un valor mayor o igual a 30 significa obesidad.

Un IMC de mayor o igual a 25 aumenta el riesgo de trastornos de la salud relacionados con el peso como diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares. como una estimación aproximada, una unidad de IMC equivale a 2.7 a 3.1 kilogramos.

Estándares del IMC.

Se debe tener en cuenta que los niños y las mujeres embarazadas tienen estándares únicos, los niños y adolescente están en crecimiento, mujeres embarazadas y en lactancia tienen características muy particulares y los estándares son relativos. Los adultos con hipertensión, diabetes, cardiopatías, artrosis, y cáncer deben tener mejor control del peso en relación a su estatura. (Hernandez J. , 2013)

Área oncológica

Para atender mejor a los pacientes, el Departamento de Oncología Médica del INEN se organiza en torno a diversas áreas asistenciales. Cada una de esas áreas dispone de especialistas dedicados de manera preferencial al estudio diagnóstico y tratamiento de este tipo de tumores. Esto hace que ofrezcamos una atención al paciente de vanguardia. Se subdividen en:

Cirugía oncológica.

La cirugía oncológica es una técnica efectiva para curar a aquellos pacientes cuyos tumores estén localizados. Ejerce distintas funciones dentro del tratamiento del cáncer:
Prevención: extirpación de lesiones pre malignas o potencialmente malignas.

Medicina oncológica.

Se encargan de todas las patologías hemato-oncológicas en adultos.

Pediatría oncológica.

Se encargan de todas las patologías hemato-oncológicas pediátricas incluyendo leucemia y tumores sólidos.

Tratamiento.

El tratamiento de las infecciones por catéter venoso central dependerá de una serie de factores como : existencia de una inmunodepresión, tipo de dispositivo, método de inserción, presencia de comorbilidades, la posibilidad de otros accesos venosos alternativos, tiempo de duración de la cateterización vascular y gravedad de la alteración actual.

Actitud frente al catéter origen de una infección.

Los CVC no permanentes se deben retirar frente a la sospecha que estarían originando una bacteriemia. Si hay signos locales de infección también se retiran. En los CVC no tunelizados y catéteres arteriales también se retiran en caso de bacteriemia, los CVC de uso permanente sean o no tunelizados se retiran en caso de bacteriemia. En caso de no retirar el CVC se afirma que se puede ocasionar recurrentes episodios de bacteriemia y posibles infecciones metastásicas (Parra-Ruiz, 2013).

Tratamiento antimicrobiano.

Para iniciar el tratamiento de las infecciones sistémicas por CVC, se debe en primer lugar identificar el agente causal, para esto se procede a realizar hemocultivos y pruebas de sensibilidad. Si el paciente no está estable se debe administrar antibióticos. Los medicamentos que usualmente se usan para el tratamiento de las infecciones son: vancomicina 15mg/kg cada

12h si la función renal es normal, asociado a un aminoglucósido por ejemplo la amikacina otras veces una cefalosporina de tercera generación como la ceftazidima 2gr cada 8h. En pacientes multiresistentes pueden recibir meropenem. (Parra-Ruiz, 2013).

Duración del tratamiento.

En las bacteriemias resistentes por catéteres vasculares por especies coagulasa negativo de estafilococos será de 7 días después del retiro del catéter. En la bacteriemia no complicada por Estafilococos Aureus el tratamiento será de 10 a 14 días. En una bacteriemia complicada por Estafilocos Aureus después del retiro del catéter es necesario un ecocardiograma para descartar una endocarditis. El tratamiento será de 10 a 14 días (Parra-Ruiz, 2013).

En la candidemia no complicada es preciso el retiro del catéter y la administración de antifúngicos sistémico durante 14 días, después del primer hemocultivo negativo. El tratamiento conservador del CVC tendrá una vigilancia clínica durante las primeras 72h.

Teoría de enfermería que sustenta el estudio.

Teoría del entorno de Florence Nightingale.

Esta teoría ha sido propuesta por Florence Nightingale, conocida como «la dama de la lámpara», brindó cuidados de enfermería a los heridos en la guerra de Crimea y logró reducir la mortalidad mediante un sistema de tabulación de datos. Para Nightingale, el entorno influía en la presencia de las infecciones, por lo tanto el personal de enfermería debía proveer un entorno saludable libre de agentes contaminantes y a través de la educación practica pretendía logra cambio favorables para la salud, en tal sentido era responsabilidad de enfermería la vigilancia continua del paciente y su entorno como la luz, la higiene y la alimentación adecuada. Referente a la relación enfermera y paciente propone la cooperación de ambos para

lograr el bienestar, evitando en el paciente angustias emocionales, procurando la conservación de la energía, permitir que le paciente realice actividades de autocuidado, puntualiza que es importante la visita domiciliaria, la educación sanitaria que busca la independencia.

La teórica en mención fue precursora de los programas de vigilancia epidemiológica, publicó sus hallazgos con los cuáles contribuyó a la prevención de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria. La propuesta de esta teoría se centró en el entorno, siendo que las condiciones e influencias externas afectaban la vida y el desarrollo de un organismo los cuales se pueden prevenir o detener. (Murray y Zenther, 1975).

La enfermedad para Nightingale era un proceso reparador e hizo énfasis en manipular el ambiente para contribuir a la recuperación y bienestar del paciente, en este sentido utilizó el término entorno en sus escritos, definió y describió con detalles los conceptos de ventilación, temperatura, iluminación, dieta, higiene y ruido, elementos que integran el entorno. Su preocupación por un entorno saludable no incluía únicamente las instalaciones hospitalarias en Crimea e Inglaterra, sino que también hacían referencia a las viviendas de los pacientes y a las condiciones físicas de vida de los pobres; la autora estaba convencida de que los entornos saludables eran necesarios para aplicar cuidados de enfermería adecuados, en su teoría se centra en el entorno, sin dejar de lado los aspectos físicos, emocionales o sociales del paciente considerado como parte del entorno, ella menciona sobre los 5 elementos esenciales de un entorno saludable como son: aire puro, agua potable, eliminación de aguas residuales, higiene y luz, por lo tanto existen factores de riesgo predisponentes, causales y relacionados a las enfermedades y las condiciones ambientales favorecen la presencia de la enfermedad. Esta teoría se basó en 5 componentes: 1) Componente biológico, se relaciona con la curación y la

prevención de la enfermedad, 2) Componente psicológico, incluye el pensamiento, concepto de si, sentimientos y el intelecto, 3) Componente social, abarca las interacciones dentro de la sociedad, 4) Componente espiritual, compuesto por el sistema de valores, la religión, 5) La espiritualidad, consiste en las creencias religiosas. (Ramirez, 2013).

Las autoras consideramos que la teoría del entorno de Florence Nightingale contribuye de manera importante en el ámbito enfermero ya que es fundamental la prevención de las infecciones mediante diversos aspectos como el control del entorno: lavado de manos, cumplimiento estricto de los protocolos y disponer de conocimientos científicos y prácticos necesarios para establecer los cuidados. Teniendo en cuenta que la infección nosocomial u hospitalaria se ha convertido en uno de los grandes problemas sanitarios, el presente trabajo de investigación toma la teoría del entorno como eje para establecer campos de prevención e identificar los factores que están propiciando estas infecciones.

Definición conceptual.

Factor: cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo

Riesgo: probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Infección: invasión y multiplicación de agentes patógenos en los tejidos de un organismo, identificado mediante un análisis sanguíneo.

Catéter venoso central: dispositivo intravenoso de uso médico para la administración de medicamentos.

Capítulo III

Metodología

Descripción del área geográfica de estudio

El trabajo de investigación se realizará en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, se encuentra ubicado en la Av. Angamos 2520 Surquillo, es un organismo Público Ejecutor del sector salud, (Personería jurídica propia, autonomía administrativa, presupuestal, financiera y normativa) especializado en la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las personas afectadas por enfermedades tumorales o neoplásicas. Es un establecimiento de salud que cuenta con capacidad para 350 camas de hospitalización, y servicios de atención distribuidas en departamentos: cirugía en Cabeza y Cuello, Neurocirugía, Cirugía en Mamas y Tejidos Blandos, Cirugía de Tórax, Cirugía Ginecológica, Cirugía de Abdomen, Cirugía Urológica y especialidades quirúrgicas.

La UTI es un servicio especializado en la atención de paciente crítico para monitorización, oxigenoterapia, ventilación mecánica invasiva o no invasiva, manejo de fluidos o medicaciones, es decir pacientes con compromiso respiratorio, compromiso hemodinámico, isquemia e infarto de miocardio, compromiso neurológico, pacientes postquirúrgico con cirugía agresiva, alteración renal y metabólica. Tiene una capacidad de 6 camas y cuenta con equipos biomédicos de alta tecnología para la monitorización invasiva y no invasiva del paciente crítico oncológico.

Población y muestra.

Población

La población estará constituida por todos aquellos pacientes que ingresen al servicio UTI a los cuales se les instala un dispositivo intravascular: CVC, en un total de 180 pacientes.

Muestra.

La muestra estará formada por todos los pacientes que ingresen al servicio de UTI durante los meses de junio a noviembre 2017 a los cuales se les coloque un CVC. El muestreo será no probabilístico por conveniencia, ya que no tendrá requerimientos formales y la selección será de acuerdo a los criterios de las investigadoras; se tomaran para el grupo de los casos 30 pacientes, que presentaran la infección por CVC, durante el tiempo de estudio y el grupo control estará conformado por 30 pacientes que no presentaran infección durante los meses de estudio, pero que permanecieron en las mismas condiciones de atención que el otro grupo de estudio.

Criterios de inclusión.

Pacientes que ingresen al servicio UTI a quien se le instalara un CVC.

Pacientes con mínimo de 72 horas de permanencia en el servicio

Pacientes que acepten participar en el presente trabajo de investigación (firma del consentimiento informado)

Criterios de exclusión.

Pacientes que ingresen al servicio portando CVC.

Pacientes que presentan infección (bacteriemia, fungemia) al momento del ingreso.

Pacientes que no acepten participar en el trabajo de investigación.

Tipo y diseño de investigación.

Es una investigación con enfoque cuantitativo porque recoge y analiza datos cuantitativos sobre las variables: factores de riesgo e infección por catéter venoso central. En función a los objetivos es una investigación del tipo básica porque se orienta a ampliar el conocimiento teórico existente respecto a las variables en estudio, en función a la fuente de recolección de los datos es una investigación de campo porque los datos fueron obtenidos del mismo individuo donde se presentan las variables.

El diseño de la investigación es no experimental por que no habrá manipulación de variables, de corte transversal por que la recolección de los datos se realizara en un solo momento y descriptiva correlacional porque se realizara un diagnóstico de las variables de estudio determinando la relación entre ellos; por la naturaleza de la investigación se seguirá un método de casos y controles ya que permitirá comparar la proporción de expuestos en el grupo de casos frente al grupo de control (Hernández, 2010)

Formulación de hipótesis

Se plantean las siguientes hipótesis de trabajo:

H1: Los factores de riesgo están asociados a las infecciones por catéter venoso central.

Ho: Los factores de riesgo no están asociados a las infecciones por catéter venoso central.

Identificación de variables

V¹: Factores de riesgo.

V²: Infección

Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Factores de riesgo.	Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	Conjunto de características de una enfermedad que puede presentar el paciente hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos lo cual favorecerá la probabilidad de adquirir una situación adversa al motivo de hospitalización.	Factores extrínsecos	<p>Cumplimiento de la Técnica Seldinger</p> <p>Tipo de antiséptico</p> <p>Persona que realiza el procedimiento de inserción del catéter.</p> <p>Sitio anatómico de inserción del catéter</p>	<p>a. Si</p> <p>b. No</p> <p>a. Yodopovidona</p> <p>b. Clorhexidina 0.12%</p> <p>a. Médico asistente intensivista.</p> <p>b. Médico residente cirugía oncología.</p> <p>c. Médico residente intensivista.</p> <p>a. Yugular externo</p> <p>b. Yugular interno</p>

				Tipo de catéter	<ul style="list-style-type: none">c. Subclaviod. Femoral a. Catéter venoso central no tunelizado.b. Catéter venoso central tunelizado.c. Catéter venoso implantado.
				Número de lúmenes	<ul style="list-style-type: none">a. 1 lumenb. 2 lúmenesc. 3 lúmenesd. 4 lúmenes
				Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none">a. 24 horas

					b. 48 horas c. >72 horas
				Cumplimiento del protocolo de inserción	a. Si b. No
				Cumplimiento del protocolo de manejo/curación.	a. Si b. No
				Tipo de apósito usado	a. Apósito adhesivo transparente 10 x 12 cm b. Apósito adhesivo transparente I.V. c. Apósito transparente con clorhexidina.

				Indicación del uso del catéter	<ul style="list-style-type: none"> a. Vasopresores b. Nutrición parenteral c. Soluciones hipertónicas d. Quimioterapia e. Hemodiálisis
				Tiempo de duración del catéter	<ul style="list-style-type: none"> a. 1 -7 días b. > 7 días
			Factores intrínsecos	Edad	<ul style="list-style-type: none"> a. Pediátricos b. Adultos c. Adultos mayores
				Género	<ul style="list-style-type: none"> a. Femenino b. Masculino
				Grado de nutrición	<ul style="list-style-type: none"> a. Normal

				<p>Unidad de servicio de patología oncológica.</p> <p>Comorbilidades</p>	<p>b. Obesidad</p> <p>c. Desnutrición</p> <p>a. Cirugía oncológica</p> <p>b. Medicina oncológica</p> <p>c. Pediatría oncológica</p> <p>a. Inmunosupresión</p> <p>b. Diabetes mellitus</p> <p>c. Insuficiencia hepática</p> <p>d. Insuficiencia renal</p>
Infección	Invasión y multiplicación de agentes patógenos en los tejidos de un organismo,	Paciente sintomático a quien se le realiza un examen sanguíneo microbiológico y patogénico, siendo positivo	.	Infección	<p>a. Si</p> <p>b. No</p>

	identificado mediante un análisis sanguíneo, presentando sintomatología aquellos pacientes portadores de catéter venoso central.	para un agente en un paciente portador de catéter venoso central.			
--	--	---	--	--	--

Técnica e instrumentos de la recolección de datos.

Para el presente trabajo de investigación se utilizará como técnica la observación y como instrumento una lista de chequeo elaborada por las autoras del presente trabajo.

El instrumento cuenta con 2 secciones, las cuales comprende los datos generales y los datos específicos que incluye las variables de estudio: factores de riesgo (intrínsecos y extrínsecos) e infección.

Validez.

El instrumento será sometido a una prueba de validez de contenido por criterio de 5 jueces expertos, profesionales con experiencia en el tema y en investigación quienes calificaron el instrumento de recolección de datos: lista de observación, para lo cual se aplicó el coeficiente de V Aiken para ver la similitud u homogeneidad de los jueces, teniendo como resultado 0.87, este resultado nos muestra que el instrumento es válido,

$$\text{Coeficiente V de Aiken: } V = \frac{S}{(n(c-1))}$$

Donde:

S: sumatoria de si

si: valor asignado por el juez i

n: número de jueces

c: número de valores en la escala de valoración

Este coeficiente puede obtener valores entre 0 y 1, a medida que sea más elevado el valor, el ítem tendrá una mayor validez de contenido.

Confiabilidad.

Para la confiabilidad del instrumento se aplicó una prueba piloto en un servicio de características similares al del estudio, se aplicó la prueba estadística Alfa de Cronbach el cual es un método de consistencia interna basado que permite estimar la fiabilidad de un

instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica, por lo tanto la medida de fiabilidad mediante el Alfa de Cronbach asume que los ítems miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados (Welch & Comer, 1988). Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. La fiabilidad de la escala debe obtenerse siempre con los datos de cada muestra para garantizar la medida fiable del constructo en la muestra concreta de investigación, para el presente trabajo de investigación se ha recolectado 25 muestras, teniendo como resultado 0.76, teniendo en cuenta que una alta fiabilidad está dada a un resultado > 0.75 , se tiene que el presente instrumento de investigación es altamente fiable.

Proceso de recolección de datos.

Se procedió a solicitar el permiso al INEN – Departamento de Investigación para poder recoger la información necesaria, posteriormente se extenderá el documento de autorización a la Dirección de Enfermería a su vez se comunicara a la jefa del servicio. Se procederá a la selección de la muestra que estará conformada por todos aquellos pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión antes mencionados, se realizará al momento de ingreso del paciente a la UTI a quien se le instale un CVC, la lista será realizada por la autoras del presente trabajo de investigación en un periodo de seis meses de junio a noviembre 2017.

Procesamiento y análisis de la información

Una vez obtenidos los resultados de la guía de observación, la información se procesará mediante el programa SPSS 20, los estadísticos a utilizarse serán Odds Ratio (OR), es una medida estadística epidemiológica utilizada en estudios de casos y controles , la cual mide la razón de probabilidades o de productos siendo este el cociente entre dos

Odds, es decir es el cociente entre la probabilidad de que un evento suceda frente a la probabilidad de que no ocurra, para lo cual se construye una tabla de doble entrada:

	Casos	controles
Expuestos	a	b
No expuestos	c	d

Fórmula:

$$OR = \frac{\text{Odds de exposición en casos}}{\text{Odds de exposición en controles}}$$

Odds de exposición de casos:

$$\frac{a}{c} = \frac{\text{casos expuestos}}{\text{casos no expuestos}}$$

Odds de exposición de controles:

$$\frac{b}{d} = \frac{\text{controles expuestos}}{\text{controles no expuestos}}$$

Por lo tanto la fórmula para Odds Ratio es:

$$OR = \frac{a/c}{b/d} = \frac{a*d}{b*c}$$

$$OR = \frac{a * d}{b * c}$$

Por lo tanto el presente estadístico nos permitirá indicar la magnitud de asociación entre exposición y riesgo de haber estado expuesto dada la enfermedad (outcome).

Consideraciones éticas

La información obtenida para el presente estudio de investigación será estrictamente de carácter anónimo y confidencial ya que cada sujeto será codificado.

Existen algunos principios generales descubiertos en el ámbito de la ética biomédica y que deben ser respetados cuando se plantean conflictos éticos en la investigación o en la práctica clínica.

Gracia (2010) refiere sobre los principios bioéticos los cuales son: respeto de la autonomía se usa por primera vez para referirse a la capacidad de Autogobierno, él está de acuerdo en dos condiciones esenciales: la libertad, entendida como la independencia de influencias que controlen, y la *agencia*, es decir, la capacidad para la acción intencional. (Siurana, 2010)

No maleficencia hace referencia a la obligación de no infringir daño intencionadamente.

Beneficencia consiste en no causar daño a otros, la beneficencia consiste en prevenir el daño, eliminar el daño o hacer el bien a otros.

Justicia Las desigualdades en el acceso al cuidado de la salud y el incremento de los costos de estos cuidados han ocasionado en el ámbito de la sanidad el debate sobre la justicia social.

Para el presente trabajo de investigación se han tenido en consideración estrictamente los principios bioéticos antes descritos, teniendo especial cuidado en la confidencialidad de los datos, para lo cual se ha desarrollado un documento de consentimiento informado (ver apéndice C)

Presupuesto.

Rubros	Cantidad de recurso	Monto total
Gastos de personal		
Investigador principal	Horas	500.00
Asesor	Horas	500.00
Estadista	Horas	500.00
Editor	Horas	200.00
Trabajo de campo		
Movilidad		500.00
Refrigerio		500.00
Equipos		
Computadora	1 unidad	2500.00
Laptop	1 unidad	1800.00
Impresora	1 unidad	300.00
Programas estadísticos	2 unidad	300.00
Cd/USB	2 unidad	150.00
Bolígrafos	5 unidad	25.00
Papel bond	100 unidad	20.00
Software	1 unidad	100.00
Internet	1 unidad	400.00
Impresiones	Unidad	150.00
Espiralados	Unidad	10.00
Empastado	Unidad	100.00
		Total s/.8 565.00

Referencias

- 3M Division Medica. (2015). *Guia de Seleccion de Productos*. Mexico. Obtenido de <http://www.wiseupkids.com/catalogos/Catalogo%20de%203M%20LINEA%20MEDICA.pdf>
- Algieri. (2012). *Infecciones asociadas a cateteres venosos centrales*. Revista del Hospital Aeronautico Central, 7(2), 127 - 132.
- American Cancer Society. (2016). *cateter venoso central*. Obtenido de <http://www.cancer.org/espanol/servicios/tratamientosyefectossecundarios/otrotratamientos/cateteres-venosos-centrales>
- Bugedo, G. (2005). *Cateterización venosa central y accesos vasculares*. En G. Bugedo, *MEDICINA INTENSIVA* (págs. 135 - 142). Mediterraneo. Obtenido de <http://escuela.med.puc.cl/deptos/intensivo/librointensivo/capitulos/cap13.pdf>
- Calzada, L. (2015). *Desnutricion*. Atencion familiar, Mexico.
- Carrero, C. (2013). *accesos centrales*. asociacion de enfermeria de equipos de terapia intavenosa - ETI, españa.
- CCM Benchmark Salud. (2016). *Bacteriemia*. Recuperado el Abril de 2016, de <http://salud.ccm.net/faq/7646-bacteriemia-definición>
- Chincha, O. (2013). *Infecciones intrahospitalarias asociadas a dispositivos invasivos en unidades de cuidados intensivos de un hospital nacional de Lima, Perú*. Revista peruana de medicina experimental y salud pública, 30(4), 616 - 620.
- Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs para los Cuidados de Salud. (1998). *Manejo de los dispositivos intravasculares*. BestPractice, 2, 1 - 6. Obtenido de

http://www.murciasalud.es/recursos/best_practice/1998_2_1_VIASPERIFERICAS.pdf

Comite de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalarias. (2015). *Infecciones intrahospitalarias*. informe anual, INEN, Lima.

De la Torre, J. (2016). *terapia intravenosa*. Journal of Vascular Access. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Terapia_intravenosa

Espiau, M. (2011). Incidencia de bacteriemia asociada a cateter venoso central en una unidad de cuidados intensivos. *Anales de Pediatria*, 188 - 193.

Fernandez, C. (2015). *diabetes*. España: Unidad Editorial de Revistas.

Fortún, J. (2008). Infecciones asociadas a dispositivos intravasculares utilizados para la terapia de infusión. *enfermedades infecciosas y microbiologia clinica Elsevier*, 26(3), 168 - 174. Recuperado el Abril de 2016, de <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infecciones-asociadas-dispositivos-intravasculares-utilizados-13116754>

Garcia, L. (1998). manejo de los dispositivos intravasculares perifericos. *Best Practice*.

Garcia, N. (2015). *Diagnostico y tratamiento de la insuficiencia renal aguda en la clinica*. Clinia Universidad de Navarra, España.

Guerra, S. (2016). Bundle o paquete de medidas para la prevencion de la bacteriemia relacionada a cateter. Recuperado de <http://slideplayer.es/slide/1728972/>

Hellinger, W (2001). *Infecciones por catéter*, Medwave, Revista Biomédica Revisada por Pares.

Hernández, R. (2010). *Metodologia de la investigación* (5 ta ed.). México: McGraw-Hill Companies.

Hernández, J. (2013). *Nutricion - Indice de masa corporal segun OMS*. México.

- Hernández, Y. (2013). *Nutricion*. Recuperado el 26 de Abril de 2016, de <http://unpanutricion.blogspot.pe/2013/01/indice-de-masa-corporal-segun-la-oms-y.html>
- Imigo, F. (2011). Accesos venosos centrales. *revistas electronicas Universidad Austral de Chile*(25), 52 - 58. Recuperado de <http://mingaonline.uach.cl/pdf/cuadcir/v25n1/art08.pdf>
- Infante, M. (2001). Insuficiencia hepatica aguda. *Revista Cubana Medica*(30), 63-70.
- Infante, M. (2001). Insuficiencia hepatica. *revista cubana de medicina militar*.
- Lona, J. (2015). Bacteriemia relacionada con cateter venoso central: incidencia y factores de riesgo en un hospital del occidente de México. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 73(2), 105 - 110.
- Manzur, A. (julio de 2013). Bacteriemia nosocomial en servicios de cuidados criticos y en sala general. *actualizaciones en SIDA e infectologia*, 21(80), 42 - 47.
- Marnet, M. (2012). *Bacteriemia*. España.
- Murray, J. (2005). Inmunosupresion para receptores de transplante renal. *Scielo*.
- Ordoñez, O. (2014). Medidas de bioseguridad en el manejo de cateteres centrales por parte del personal de enfermeria del servicio de cirugia del hospital "Vicente Corral Mocosó". Cuenca, Ecuador.
- Organizacion Mundial de la Salud. (2016). *Infecciones contraídas durante la atención sanitaria: alcance y costo*. Recuperado el 05 de Abril de 2016, de <http://www.who.int/gpsc/background/es/>
- Panadero, E. (2014). Técnica de Seldinger. *Tratado de Enfermería en Cuidados Críticos y Neonatales*. Recuperado de <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion3/capitulo46/capitulo46.htm>

- Parra-Ruiz, J. (2013). *Tratamiento sistémico de la bacteriemia por catéter venoso central*. España .
- Pernán, J. (2008). Aspectos epidemiológicos de la micosis en el paciente crítico. *Revista Especializada en Quimioterapia*, 7-8.
- Ramirez, A. (2013). Florencia Nightingale la dama de la lámpara. *Cuidandote*, V.
- Rebollo, S. (2015). *Infección nosocomial asociada a los catéteres centrales*. Trabajo de fin de grado, Valladolid - España. Recuperado el 2016
- Rosen, G. (2016). *Catéteres venosos centrales*. American cancer society, Estados Unidos.
- Salamanca, S. (2011). *Manual de procedimientos de enfermería*. Hospital Universitario Central Asturias, España.
- Salas. (2010). Incidencia de infecciones relacionadas a catéteres venosos centrales (CVC) en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de un Hospital Universitario. *Medicina universitaria*, 12(47), 91 - 95.
- Salud y Bienestar. (s.f.). *Etapas de la insuficiencia hepática*. Recuperado el 28 de Abril de 2016
- Salud, O. M. (2016). *Infecciones contraídas durante la atención sanitaria: alcance y costo*.
- Sandoval, M. (2008). *Epidemiología de las infecciones intrahospitalarias*. Complejo Hospitalario Universitario "Ruíz y Páez", Bolívar - Venezuela. Recuperado el Abril de 2016
- Santos, H. (2006). *Factores para accesos centrales*. Sociedad Colombiana de Cirugía Pediátrica, Colombia.
- Siurana, J. (2010). Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. *Veritas*, 22, 121 - 155.

Sociedad Colombiana de Cirugía Pediátrica. (s.f.). *Cirugía pediátrica*. Colombia.

Recuperado de

http://www.sccp.org.co/backup/plantilas/Libro%20SCCP/Lexias/acceso_vascular/acceso_central.htm

Terradas, R. (2011). *Resultados de un proyecto multidisciplinar y multifocal para la disminución de la bacteriemia causada por catéter venoso central, en pacientes no críticos, en un hospital universitario*. artículo original, Hospital del Mar de Barcelona, Barcelona, España.

Apéndice

Apéndice A: Matriz de consistencia

Título: Factores de riesgo relacionados con las infecciones asociadas al catéter venoso central en la unidad de terapia intensiva del instituto nacional de enfermedades neoplásicas 2017.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología técnicas e instrumentos
<p>Problema Principal</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados a las infecciones por catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. 2017?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar los factores de riesgo relacionados a las infecciones por catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. 2017.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>O1. Identificar los factores intrínsecos relacionados a las infecciones asociadas al catéter venoso central.</p> <p>O2 Identificar los factores extrínsecos relacionados a las infecciones asociadas al catéter venoso central.</p>	<p>Hipótesis:</p> <p>H1. Los factores de riesgo están asociados a las infecciones por catéter venoso central</p> <p>Ho. Los factores de riesgo no están asociados a las infecciones por catéter venoso central.</p>	<p>Variables de la Investigación</p> <p>Variable Independiente:</p> <p>Factores de riesgo.</p> <p>Variable Dependiente:</p> <p>Infección por catéter venoso central</p>	<p>Para la Variable Independiente:</p> <p>Factores extrínsecos:</p> <p>a) Cumplimiento de la Técnica Seldinger</p> <p>b) Tipo de antiséptico</p> <p>c) Persona que realiza el procedimiento de inserción del catéter.</p> <p>d) Sitio anatómico de inserción del catéter</p> <p>e) Tipo de catéter</p> <p>f) Número de lúmenes</p> <p>g) Mantenimiento</p> <p>h) Cumplimiento del protocolo de inserción</p> <p>i) Cumplimiento del protocolo de manejo/curación.</p> <p>j) Tipo de apósito usado</p> <p>k) Indicación del uso del catéter</p> <p>l) Tiempo de duración del catéter</p>	<p>Tipo y nivel de la Investigación:</p> <p>✓ Cuantitativo: por cuanto las variables son susceptibles a cuantificación.</p> <p>✓ Descriptivo: Por cuanto el estudio se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga.</p> <p>✓ Correlacional: ya que permitió relacionar las variables de estudio</p> <p>✓ Casos y controles: ya que permitió comparar la proporción de expuestos en el grupo de casos frente al grupo de control.</p> <p>✓ Trasversal: porque recogeremos la información tal y como se presenta en un tiempo y espacio determinado.</p> <p>Nivel de la investigación:</p> <p>Debe ser entendida como el comienzo o el soporte de futuras investigaciones.</p> <p>Método y diseño de la Investigación:</p> <p>Método:</p>

				<p>Factores intrínsecos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Edad b) Género c) Grado de nutrición d) Unidad de servicio de patología oncológica. e) Comorbilidades <p>Para la variable Dependiente</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Infección 	<p>De tipo cuantitativo, descriptivo, correlacional de casos y controles.</p> <p>Diseño: Investigación no Experimental descriptiva de corte transversal.</p> <p>La Población (N) y Muestra (n): La Población: Estará constituido por todos los pacientes que ingresen al servicio en 6 meses: 180 pacientes</p> <p>La Muestra: Aquellos que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión para el presente trabajo de investigación. Casos: 30 pacientes Controles: 30 pacientes</p>
--	--	--	--	--	---

Apéndice B: Instrumento de recolección de datos

I. Introducción

El presente instrumento tiene como objetivo obtener información sobre los factores de riesgo asociados a las infecciones por cateter venoso central en la unidad de terapia intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

II. Instrucciones

Se marcará con una (X) la respuesta correcta dentro del paréntesis correspondiente.

Técnica: observacional

Instrumento: lista de chequeo

1. Datos generales:

Nº Historia Clínica:

Motivo de ingreso a la UTI:

Insuficiencia respiratoria¹

Shock: Séptico² Cardiogénico⁵

Distributivo³ Refractario⁶

Hipovolémico⁴

Fecha de toma del último Hemocultivo:.....

Resultado del hemocultivo (+)

24 horas¹ 72 horas³

48 horas² Más:.....⁴

Presenta infección: Si¹ No²

Tipo de germen:

Bacteria: Acinetobacter baumannii¹ Enterococcus⁴

Pseudomonas aeruginosa² Escherichia coli⁵

Staphylococcus aureus³ Klebsiella pneumoniae⁶

Otros.....⁷

Hongos: candida albicans¹ aspergillus³

Otras candidas² otros⁴

2. Datos específicos

Factores intrínsecos:

Edad: Años

Género: Masculino¹ Femenino²

Estado nutricional:

Datos antropométricos: Peso: kg. Talla:.....cm IMC:.....

Normal¹ Obesidad² Desnutrición³

Unidad de servicio de patología oncológica:

Cirugía oncológica¹ Medicina oncológica² Pediatría oncológica³

Comorbilidades:

Inmunosupresión¹ Insuficiencia hepática³

Diabetes mellitus² Insuficiencia renal⁴ Otros:.....⁵

3. Factores extrínsecos

Uso de técnica Seldinger	a. Si ¹ b. No ²
Tipo de antiséptico	a. Yodopovidona ¹ b. Clorhexidina 2% ²
Persona que realiza el procedimiento de inserción del catéter.	a. Médico intensivista ¹ b. Médico residente cirugía oncológica ² c. Médico residente intensivista ³
Sitio anatómico de inserción del catéter	a. Yugular interna ¹ b. Yugular externa ² c. Subclavio ³ d. Femoral ⁴
Tipo de catéter	a. Catéter venoso central no tunelizado ¹ b. Catéter venoso central tunelizado ² c. Catéter venoso implantado ³
Número de lúmenes	a. 1 lumen ¹ b. 2 lúmenes ² c. 3 lúmenes ³ d. 4 lúmenes ⁴
Mantenimiento	a. 24 horas ¹ b. 48 horas ² c. >72 horas ³
Cumplimiento protocolo de inserción CVC	a. Si ¹ b. No ²
Cumplimiento protocolo de curación de CVC	a. Si ¹ b. No ²
Tipo de apósito usado	a. Apósito adhesivo transparente 10 x 12 cm ¹ b. Apósito adhesivo transparente I.V ² c. Apósito transparente con clorhexidina ³ d. Gasas compresivas ⁴
Indicación de uso del CVC	a. Vasopresores ¹ b. Nutrición parenteral ² c. Soluciones hipertónicas ³ d. Quimioterapia ⁴
Tiempo de duración del catéter	a. 1 – 7 días ¹ b. > 7 días ²

Apéndice C: Documento de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**- ADULTOS -**

Institución : Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

Investigadores : Lic. Viviana Moreno / Lic. María Álvarez / Lic. Mary García

Título : Factores de riesgo relacionados con las infecciones asociadas al catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. 2017

Propósito del Estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado Factores de riesgo relacionados con las infecciones asociadas al catéter venoso central en la Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

El propósito de este estudio es conocer los factores de riesgo relacionados con las infecciones asociadas al catéter venoso central.

Riesgos o incomodidades:

No hay riesgos relacionados con su participación, ni tampoco la posibilidad de algún daño o lesión que requiera algún tipo de tratamiento o compensación.

No existe beneficio directo para Usted por participar de este estudio. Su participación en este estudio no tendrá ningún costo para usted. Es importante señalar que la información que Ud. proporcione será de gran utilidad que permitirá establecer mejoras en la función investigativa de los profesionales de enfermería de la institución donde de labora.

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 colaborar en el avance científico como profesionales.

Confidencialidad:

Garantizamos la confidencialidad de los datos aquí expresados, los cuales serán usados estrictamente para uso de la investigación cuyos resultados serán analizados mediante códigos. Será desarrollado de manera anónima.

Derechos del paciente:

La participación en este estudio es absolutamente voluntaria. No tiene que participar si no lo desea. 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 y sin tener que dar explicaciones. Nadie le preguntará por qué no desea participar.

Cualquier información adicional comunicarse con mi Persona: Viviana Moreno Cabello al celular. 944611627 o enviar un correo a: vivimc1621@hotmail.com

Si Ud. Considera que sus derechos al participar de esta investigación están siendo vulnerados puede acudir al comité de investigación del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas a presentar el reclamo que crea conveniente.

Declaración del Participante:

Este estudio me ha sido explicado. Acepto voluntariamente participar en el estudio.

Entiendo que puedo negarme a participar o retirarme del estudio en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones y sin que por ello se me sancione.

Declaración del Investigador:

Yo declaro que el participante ha leído la descripción del proyecto, he aclarado sus dudas sobre el estudio, y ha decidido participar voluntariamente en él. Se le ha informado que los datos que provea se mantendrán anónimos y que los resultados del estudio serán utilizados para fines de investigación.

Firma del participante

Nombre:

DNI:

Fecha:

Apéndice D: Prueba de validez de instrumento

V – AIKEN

Ítems	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	S	N	C-1	V de Aiken
1. Forma de aplicación y estructura	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	1	1
2. Orden de las preguntas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	1	1
3. Dificultad para entender las preguntas	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	4	5	1	0.8
4. Palabras difíciles de entender en los ítems	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	4	5	1	0.8
5. Opciones de respuesta pertinentes	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	3	5	1	0.6
6. Correspondencia con la dimensión o constructo.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	1	1
V de Aiken Total														0.87

$$V - AIKEN = 0.87$$

Apéndice E: Prueba de confiabilidad de instrumentos**ALFA DE CRONBACH**

Estadísticos de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
0,76	,	25

Alfa de Cronbach: 0.76

**CRITERIOS GENERALES PARA VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO
DICTAMINADO POR EL JUEZ**

CRITERIOS	ITEMS		OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	SI	NO	
1) ¿Está de acuerdo con las características, forma de aplicación y estructura del INSTRUMENTO?	✓		
2) ¿A su parecer, el orden de las preguntas es el adecuado?	✓		
3) ¿Existe dificultad para entender las preguntas del INSTRUMENTO?		✓	
4) ¿Existen palabras difíciles de entender en los ítems o reactivos del INSTRUMENTO?		✓	
5) ¿Las opciones de respuesta están suficientemente graduados y pertinentes para cada ítem o reactivo del INSTRUMENTO?	✓		
6) ¿Los ítems o reactivos del instrumento tienen correspondencia con la dimensión al que pertenece en el constructo?	✓		

Comentarios:

.....

.....

.....

Fecha: _____

Valido por: _____

[Handwritten Signature]

**CRITERIOS GENERALES PARA VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO
DICTAMINADO POR EL JUEZ**

CRITERIOS	ITEMS		OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	SI	NO	
1) ¿Está de acuerdo con las características, forma de aplicación y estructura del INSTRUMENTO?	✓		
2) ¿A su parecer, el orden de las preguntas es el adecuado?	✓		
3) ¿Existe dificultad para entender las preguntas del INSTRUMENTO?		✓	Existe el ítem 4 y 5 de la misma.
4) ¿Existen palabras difíciles de entender en los ítems o reactivos del INSTRUMENTO?	✓		Técnica de Seldinger.
5) ¿Las opciones de respuesta están suficientemente graduados y pertinentes para cada ítem o reactivo del INSTRUMENTO?		✓	Las opciones de respuesta deben coincidir con los ítems con relación a Operación complejidad variable. (Ej)
6) ¿Los ítems o reactivos del instrumento tienen correspondencia con la dimensión al que pertenece en el constructo?	✓		

Comentarios:

- Se sugiere:
- Aproximar tiempo de extracción del pte.
 - Estado general del pte (neurología por ejemplo)
 - Considerar un mantenimiento (cuando sea necesario) x la condición del pte si esta es componente de resistencia a que o si es crítico el.
 - Incluir el cumplimiento de guía de procedimiento (mantenimiento de vital según Manual de procedimiento).

Fecha: 10-06-16

Valido por:


 VILMA
 FISIOTERAPEUTA
 FISIOTERAPIA ONCOLÓGICA
 2016

**CRITERIOS GENERALES PARA VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO
DICTAMINADO POR EL JUEZ**

CRITERIOS	ITEMS		OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	SI	NO	
1) ¿Está de acuerdo con las características, forma de aplicación y estructura del INSTRUMENTO?	✓		
2) ¿A su parecer, el orden de las preguntas es el adecuado?	✓		
3) ¿Existe dificultad para entender las preguntas del INSTRUMENTO?		✓	
4) ¿Existen palabras difíciles de entender en los ítems o reactivos del INSTRUMENTO?		✓	
5) ¿Las opciones de respuesta están suficientemente graduados y pertinentes para cada ítem o reactivo del INSTRUMENTO?	✓		
6) ¿Los ítems o reactivos del instrumento tienen correspondencia con la dimensión al que pertenece en el constructo?	✓		

Comentarios:

.....

.....

Fecha: 16 Agosto /16.

Valido por: _____

Lic. Dora C. Valdez
INGENIERA ONCOLOGA
CEP 20648
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

**CRITERIOS GENERALES PARA VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO
DICTAMINADO POR EL JUEZ**

CRITERIOS	ITEMS		OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	SI	NO	
1) ¿Está de acuerdo con las características, forma de aplicación y estructura del INSTRUMENTO?	X		
2) ¿A su parecer, el orden de las preguntas es el adecuado?	X		
3) ¿Existe dificultad para entender las preguntas del INSTRUMENTO?		X	
4) ¿Existen palabras difíciles de entender en los ítems o reactivos del INSTRUMENTO?		X	
5) ¿Las opciones de respuesta están suficientemente graduados y pertinentes para cada ítem o reactivo del INSTRUMENTO?		X	
6) ¿Los ítems o reactivos del instrumento tienen correspondencia con la dimensión al que pertenece en el constructo?	X		

Comentarios:

.....

.....

.....

Fecha: 29/08/16

Valido por: Silvia Soriano (Uci)

**CRITERIOS GENERALES PARA VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO
DICTAMINADO POR EL JUEZ**

CRITERIOS	ITEMS		OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	SI	NO	
1) ¿Esta de acuerdo con las características, forma de aplicación y estructura del INSTRUMENTO?	X		
2) ¿A su parecer, el orden de las preguntas es el adecuado?	X		
3) ¿Existe dificultad para entender las preguntas del INSTRUMENTO?	X		
4) ¿Existen palabras difíciles de entender en los ítems o reactivos del INSTRUMENTO?		X	
5) ¿Las opciones de respuesta están suficientemente graduados y pertinentes para cada ítem o reactivo del INSTRUMENTO?	X		
6) ¿Los ítems o reactivos del instrumento tienen correspondencia con la dimensión al que pertenece en el constructo?	X		

Comentarios:

En el contenido

Fecha:

23-03-16

Valido por:

Sic. Estadístico. César González
Quintero.