FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN ENFERMERÍA MODALIDAD HÍBRIDA

PROYECTO DE TITULACIÓN CAPSTONE

FORTALECIMIENTO DEL CONOCIMIENTO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA RELACIONADO AL CUIDADO OPORTUNO DE LOS ACCESOS VASCULARES PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES EN EL SERVICIO DE NEUMOLOGÍA DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO BACA ORTIZ EN EL PERIODO 2023

Lic. Verónica Villacrés Freire

Tutor:

PhD. MSc. Patricio Romero

Febrero 2023

Índice de contenidos

1. Resumen Ejecutivo ... 3

Abstract ... 4

2. Antecedentes ... 5

2.1 Profundización del Problema ... 5

2.2 Argumentación Teórica ... 9

Cartera de servicios que presta el HPBO ... 9

Descripción y características del Área a Intervenir ... 10

Sustentación Teórica -Bibliográfica ... 11

2.3 Justificación ... 19

3. Objetivos ... 21

General ... 21

Específicos ... 21

Figura 2. Árbol de objetivos ... 22

4. Marco Metodológico ... 23

4.1 Monitoreo y Evaluación del Proyecto ... 23

4.2 Matriz del Marco Lógico ... 26

Tabla 1. Marco Lógico ... 26

4.3 Planificación de las Actividades según los Resultados ... 31

5. Presupuesto ... 37

6. Conclusiones ... 38

7. Recomendaciones ... 39

8. Referencias ... 40

9. Anexos ... 47

a. Cronograma ... 47

b. PROPUESTA DE CAPACITACIÓN ... 48

9.2.1 Introducción ... 48

9.2.2Fundamentación ... 50

9.2.3 Objetivos ... 51

9.2.4 Programa de capacitación ... 51

9.2.5 Desarrollo de la capacitación ... 52

c. Instrumentos ... 71

1. Resumen Ejecutivo

Los accesos venosos constituyen un cuadro crítico en los servicios médicos y están evidentemente asociados al desconocimiento del personal de enfermería los cuidados efectivos sobre estos. Debido a su estrecha relación con el manejo de los profesionales del área, en esta investigación se definió por objetivo generar conocimiento óptimo en el personal de enfermería con relación al manejo de accesos vasculares y prevención de infecciones por medio de una propuesta de capacitación. Para el cumplimiento del propósito se definió dentro de la metodología un enfoque cuantitativo, basada en las premisas del marco lógico, lo cual implicó la elaboración de un árbol de causa y efectos en el que se identificó el problema; se definieron objetivos y alternativas, a partir de los cuales se diseñaron las actividades e indicadores de cumplimiento, junto con sus medios de verificación y los supuestos que pueden darse e influir en el cumplimiento de lo planificado. Se desarrollaron dos instrumentos de recolección de datos como fueron una hoja de observación y un cuestionario. La muestra quedó conformada por el personal de enfermería del Hospital Baca Ortiz. Se definieron como posibles resultados esperados un 75% de calificaciones satisfactorias en la totalidad de la nómina, en el cumplimiento del objetivo. Mientras que en la actividad, porcentaje se delimitó en 25% de mejora de clima de desarrollo laboral. Por otro lado, se logrará un incremento de un 30% de la participación de las autoridades institucionales en los procesos de capacitación del personal de enfermería y cumplirá con el 100% del contenido organizado para disponer de las herramientas para la capacitación sobre los accesos vasculares y prevención de infecciones. Finalmente, se presentará un resumen ejecutivo a las autoridades institucionales.

Abstract

Venous access is a critical issue in medical services and is evidently associated with a lack of knowledge among nursing staff about effective care. Due to their close relationship with the management of professionals in the area, the objective of this research was to generate optimal knowledge among nursing staff in relation to the management of vascular accesses and infection prevention by means of a training proposal. In order to achieve the objective, a quantitative approach was defined within the methodology, based on the premises of the logical framework, which implied the elaboration of a cause and effect tree in which the problem was identified; objectives and alternatives were defined, from which the activities and compliance indicators were designed, together with their means of verification and the assumptions that could occur and influence the fulfilment of the plan. Two data collection instruments were developed, an observation sheet and a questionnaire. The sample consisted of the nursing staff of the Baca Ortiz Hospital. The expected results were defined as 75% of satisfactory ratings for the entire payroll, in the fulfilment of the objective. In the activity, the percentage was set at 25% improvement in the work development climate. On the other hand, a 30% increase in the participation of institutional authorities in the training processes for nursing staff will be achieved and 100% of the content organized to provide the tools for training on vascular access and infection prevention will be fulfilled. Finally, an executive summary will be presented to the institutional authorities.

2. Antecedentes

2.1 Profundización del Problema

El Hospital Pediátrico Baca Ortiz, abre sus puertas por primera vez el 14 de julio de 1948 para la atención de la niñez enferma y desposeída de nuestro país. Esta apertura se la hace en una propiedad de los esposos Baca Ortiz, quienes la donaron junto con ciertas construcciones de hacienda para este fin benéfico. El 10 de noviembre del mismo año, la junta de gobierno de este nuevo hospital y el director de Asistencia Pública, Dr. Alfonso Zambrano, nombran como presidente de la misma al distinguido médico quiteño Dr. Carlos Andrade Marín, quien posteriormente ocuparía dignidades relevantes en nuestro país. En esa oportunidad se determina los fines fundamentales de hospital: "Velar por el cuidado de los enfermos y mantener un alto nivel técnico y profesional". Por más de medio siglo, y gracias a la decisión y preparación de sus médicos y de su personal de Enfermería, el Hospital Pediátrico Barca Ortiz se ha convertido en un símbolo de

protección de la infancia, que ha hecho una realidad las palabras de José Martí; "No hay nada más importante que un niño". Por la gran demanda de atención médica, se construye en 1964 el segundo edifico edificado en cinco plantas. Se constituía así en el mejor Hospital Pediátrico del país y centro de referencia nacional e internacional, tanto por su capacidad como por su eficiencia. El 6 de junio de 1986 se refinancia la obra. El doctor Bracho Oña, ministro de Salud Pública para ese entonces e integrante de la Familia Baca Ortiz, fue el motor decisivo para que en julio de 1988 el nuevo Hospital sea entregado para servir a nuestra creciente población infantil.

La misión del hospital Baca Ortiz es prestar servicios de salud con calidad y calidez en el ámbito de la asistencia especializada, a través de su cartera de servicios, cumpliendo con la

responsabilidad de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud integral, docencia e investigación, conforme a las políticas del Ministerio de Salud Pública y el trabajo en red, en el marco de la justicia y equidad social (Ministerio de Salud Pública del Ecuador , 2013).

El hospital Pediátrico Baca Ortiz ha adoptado los siguientes valores institucionales: Inclusión: Reconocemos y respetamos la diversidad étnica, de género y de personas con discapacidad, al brindar una atención y trato igualitario, garantizando la dignidad y derechos de las personas.

Compromiso: Somos profesionales dispuestos a trabajar de forma incansable para lograr resultados diferentes en la atención hospitalaria que se traduzca en el beneficio de los pacientes.

Ética: Fomentamos el comportamiento moral, con integridad y transparencia que se refleje en la correcta administración de los recursos públicos, procesos administrativos y procedimientos médicos.

Justicia: Queremos que cada funcionario de la institución fundamente sus acciones en la verdad, y que a partir de ello se pueda garantizar las mismas oportunidades y derechos de todas las personas.

Responsabilidad: Nos comprometemos a cumplir a cabalidad cada una de las tareas que la institución y el usuario demande, precautelando la salud de nuestros usuarios y fomentando la toma de decisiones en beneficio de los usuarios.

Cooperación: Abrimos las puertas para garantizar la participación de otras entidades publico/privadas en programas y proyectos que beneficien al usuario interno y externo, así como a la armonización y adaptación del hospital a las necesidades pediátricas.

Empatía: Animamos a cada uno de los profesionales y funcionarios de la institución a actuar desde la capacidad de percibir y manejar de manera afectiva las emociones y sentimientos de los pacientes, sus familias y los compañeros de trabajo.

Profesionalismo: Trabajamos con pasión y vocación de servicio, dispuestos a formar unidades multidisciplinarias en donde prime el trabajo en equipo que permita enriquecer la experiencia profesional y logre mejores resultados en las actividades asistenciales y administrativas.

Excelencia: Estamos convencidos de la necesidad de ser profesionales proactivos y competitivos, que respondan a las necesidades urgentes, así como a los retos diarios de la actividad asistencial, administrativa y docente, de forma que se logren equipos con alta capacidad resolutiva (Ministerio de Salud Pública del Ecuador , 2013).

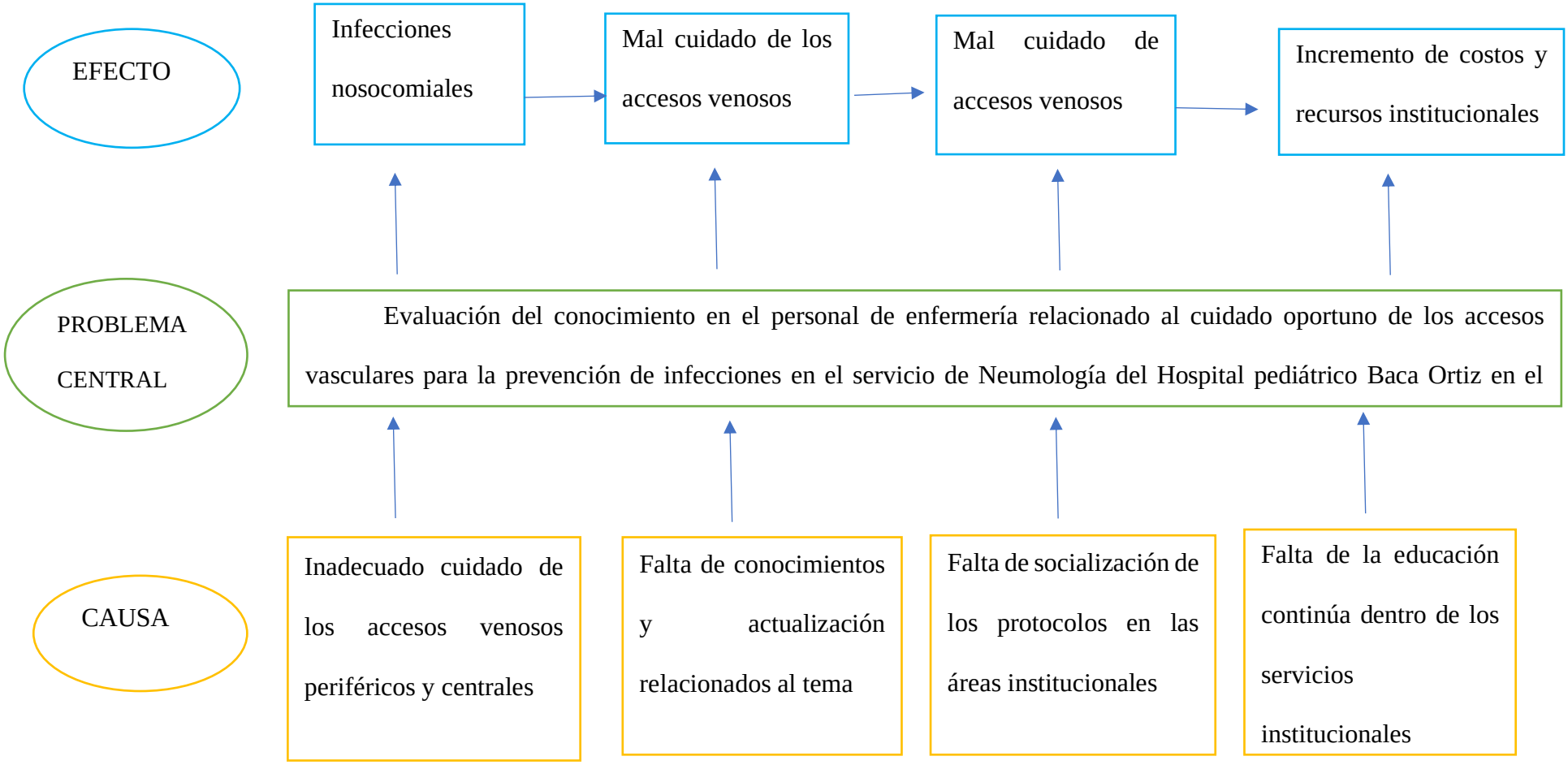


Figura 1. Árbol de problemas

2.2 Argumentación Teórica

Definición del territorio y Cobertura Geográfica

Nombre de la Institución: Hospital Pediátrico Baca Ortiz

Provincia: Pichincha

Cantón: Quito

Parroquia: Mariscal Sucre

Dirección: Av. 6 de diciembre s/n y Av. Cristóbal Colon

Zona: Coordinación zonal 9 – Salud Dirección Distrital 17D05

Entidad Contratante: MSP

Intervención: Repotenciación

Horario de atención: 24 horas

Cartera de servicios que presta el HPBO

Hospital especializado. Número de camas: 328

Lugar: Pichincha, Quito

Dirección: Av. 6 de diciembre s/n y Av. Cristóbal Colón

Servicios: 42 Especialidades Pediátricas como: Cardiología, Neurología, Neumología, entre otros y 75 Consultorios para Consulta Externa

Equipamiento: Imagenología: Ecosonografía, Tomografía, equipos de RX, Laboratorios Clínico e Histopatológico, Farmacia, etc.

Rehabilitación Física: Fisiatría y Audiología

Otros servicios de Apoyo: Hemodiálisis: 12 Sillones / Máquinas, 1 Cuarto de preparación de Filtros y líneas para hemodiálisis, 1 Sala de espera, 2 vestidores para pacientes.Taller de Órtesis y Prótesis. 1 sala de Broncoscopías. Departamento de Endoscopía: 1 Sala para Endoscopías, Colonoscopías, rectosigmoidoscopías; 1 Sala de recuperación, 1 Sala de Procesamiento de Endoscopios Farmacia: Dispensación Externa, interna: 24 horas

Horarios de atención: Emergencia: las 24 horas. Consulta Externa: de 07h00 a 18h00 de lunes a sábado.

Descripción y características del Área a Intervenir

El área donde se va a desarrollar el proyecto es el servicio de Neumología, pertenece al Hospital Pediátrico Baca Ortiz (HPBO), siendo el ente de referencia de país

El área de Neumología se encuentra ubicado en el cuarto piso del a ala sur del edificio, al ser una edificación con 85años de construcción, no cuenta con una construcción acorde a la actualidad, las habitaciones cuenta con espacio físico para 4 camas que en total son 34 camas, las habitaciones disponen de un espacio de 4 camas de las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera: de la 1a la18 corresponden para patologías de neumonías crónicas en esta última habitación se encuentra al final el pasillo donde encontramos la salida de emergencia.

Continuando con la descripción de área las siguientes camas de la 19 a la 34 corresponden para especialidades clínicas (patologías gástricas, renales, hematológicas)

también contamos con una habitación para lencería algunos insumos de enfermería, terapia respiratoria y sala de procedimientos

A la entrada del servicio encontramos oficina de la líder de enfermería, oficina de la Médico tratante, oficina de médicos residentes, en el centro se encuentra la estación de enfermería, una habitación pequeña denominada lava chatas, habitación para almacenamiento y preparación de medicamentos.

Haciendo referencia al personal que labora en este piso hay 15 profesionales en enfermería, una de ellas es la líder en enfermería y las 14 laboran como enfermeras rotativas, actualmente se encuentran realizando turnos de 12 horas en el día y 12 horas en la noche, generalmente laboran 3 profesionales en enfermería en el día y 3 en la noche, para completarlas 160 horas laborables una enfermera realiza un turno de cuatro horas en la mañana quién esla encargada de realizar cuidados de enfermería en la vía periférica canalización y recanalización de v

Del personal mencionado con anterioridad hay 3 licenciadas tiene título de cuarto nivel, y una licenciada se encuentra cursando una maestría.

Sustentación Teórica -Bibliográfica

Las infecciones afines dependientes de los catéteres vasculares constituyen una dificultad notable por su frecuencia, morbimortalidad y por ser entidades potencialmente evitables. Hoy en día, una gran cantidad de pacientes hospitalizados y ambulatorios son portadores de estos dispositivos (Guibovich, 2020).

Los dispositivos de acceso intravascular (DIV) se usan comúnmente en una variedad de entornos. Se emplean para proporcionar una vía para la administración de medicamentos, fluidos, hemoderivados y nutrientes por vía intravenosa y se pueden utilizar para la monitorización hemodinámica, el acceso intravascular a corto y largo plazo, las terapias renales y la recogida de muestras de sangre. Los dispositivos de acceso intravascular brindan acceso directo al torrente sanguíneo del paciente y, por lo tanto, representan un riesgo grave de infección de microorganismos introducido en el momento de la inserción o mientras el dispositivo está in situ (Naranjo, 2021).

Las infecciones relacionadas con dispositivos se asocian con una mayor morbilidad y mortalidad, estancia hospitalaria prolongada y costos adicionales de atención médica. Los dispositivos de acceso venoso central (CVAD) presentan un riesgo de embolia gaseosa en los pacientes durante la inserción y extracción. El uso y la gestión correcta de los DIV minimizan la probabilidad de infección relacionada con el dispositivo para los pacientes. La organización de servicios de salud debe contar con un proceso para el uso y manejo adecuado de los dispositivos médicos invasivos (Alonso & Calderón, 2018).

Dispositivo de acceso venoso central (CVAD).

Es un catéter insertado a través de una vena central o periférica superior o inferior donde la punta del catéter termina: Para acceso a la parte superior del cuerpo: unión cavo-auricular de la vena cava superior/aurícula derecha (SVC/RA). o para acceder a la parte inferior del cuerpo: la vena ilíaca común o la vena cava abdominal.

Estos catéteres se utilizan para la administración de líquidos y medicamentos parenterales que normalmente no son adecuados a través de un catéter periférico corto.

También se utilizan para la medición de la presión venosa central en entornos de cuidados intensivos. Los catéteres venosos centrales de inserción central tienen un punto de entrada en la piel en el cuello o el tronco. Los catéteres centrales de inserción periférica tienen un punto de entrada en la piel en una extremidad o en el cuero cabelludo. No tunelizado quiere decir que los puntos de inserción y salida del catéter son los mismos.

Tunelizado: el catéter se inserta a través de un punto y luego se “tuneliza” debajo de la piel hasta un punto de salida remoto.

Cabe recalcar que el dispositivo de acceso intravascular son catéteres, tubos o dispositivos insertados en el sistema vascular, incluidas venas, arterias y médula ósea.

Todos los catéteres vasculares conllevan un riesgo de eventos adversos, con complicaciones infecciosas que van desde infecciones locales de la piel y los tejidos blandos hasta infecciones del torrente sanguíneo más graves.

La definición de infecciones debidas a catéteres vasculares es complicada por la variedad de tipos de catéteres y la terminología imprecisa utilizada. Por ejemplo, CLABSI es un término definido por la Red Nacional de Seguridad de la Atención Médica de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Una CLABSI se define como una infección grave del torrente sanguíneo (BSI) en un paciente con un catéter venoso central (CVC), sin otra fuente de infección atribuible, que ocurre cuando el CVC ha estado colocado durante más de 2 días calendario o se retiró el día anterior a la BSI (Costta, 2020).

Los CVC se pueden insertar centralmente, típicamente en las venas femoral, subclavia o yugular interna, o periféricamente en las venas cefálicas o braquiales (catéter central de inserción periférica [PICC]). CLABSI sobreestima la tasa de infección verdadera y tiene subjetividad inherente por el requisito de asignar la fuente de infección.

En particular, los catéteres de línea media, los catéteres arteriales y los catéteres intravasculares periféricos (PIV) están excluidos de la definición de vigilancia formal. La definición de CLABSI y el sistema de vigilancia no solo se utilizan para establecer puntos de referencia, sino también para la comparación interinstitucional y para impulsar la mejora del rendimiento en otros hospitales (Guadalupe & Zavaleta, 2022).

El otro término comúnmente utilizado es BSI relacionado con el catéter (CRBSI). CRBSI es una definición clínica que utiliza datos microbiológicos como cultivos de la punta del catéter, tiempo diferencial hasta la positividad o hemocultivos cuantitativos para diagnosticar y atribuir causalmente una BSI a un catéter vascular específico (Ruiz & Pozo, 2021).

Los catéteres vasculares se inoculan a través de varios mecanismos y se necesitan técnicas eficaces de prevención de infecciones para abordar cada fuente posible. La contaminación del catéter puede ocurrir durante la inserción a través de la piel del paciente desinfectado inadecuadamente, higiene de manos inadecuada del trabajador de la salud u otras desviaciones de las prácticas estandarizadas de inserción de CVC (es decir, paquete de inserción) (Costta, 2020).

Los lapsos posteriores a la inserción en las prácticas de vendaje pueden dar lugar a que los organismos dérmicos accedan al catéter. Mientras están en su lugar, el conector y la luz del catéter pueden contaminarse, especialmente si la limpieza del conector y la higiene de las manos no son óptimas, lo que puede provocar colonización e infección. Además, los catéteres vasculares pueden inocularse a través de la diseminación hematológica desde otro sitio de infección o, en raras ocasiones, a través de infusiones contaminadas (Ríos, 2020).

El reconocimiento de la importancia de las biopelículas y su impacto en la infección aumenta continuamente. Las biopelículas son una comunidad distinta de microbios que producen una sustancia polimérica extracelular que facilita la adherencia irreversible a las superficies, como la luz de un catéter vascular (García et al., 2022).

Las biopelículas brindan oportunidades para la transferencia de plásmidos entre células (conjugación bacteriana) y la señalización de célula a célula (p. ej., detección de quórum), lo que puede aumentar la aptitud de los microorganismos y provocar infecciones que son más difíciles de erradicar.

La colonización bacteriana de catéteres vasculares puede ocurrir en tan solo 24 horas, con biopelículas posteriormente identificadas tan rápido como 48 a 72 horas después de la inserción del catéter (Córdoba et al., 2022).

Además, las biopelículas también disminuyen la efectividad de los fagocitos del sistema inmunitario, el sistema del complemento, y la susceptibilidad a los antibióticos se reduce 1000 veces, lo que dificulta aún más la erradicación (Moreno et al., 2020). El reconocimiento de la importancia de las biopelículas ha llevado a innovaciones tecnológicas, como el desarrollo de CVC recubiertos con antimicrobianos diseñados para prevenir o limitar la formación de biopelículas (Nakachi, 2021).

Una vez formadas, las infecciones con biopelículas pueden ser difíciles de tratar sin retirar el catéter infectado, por lo que la prevención de la formación de biopelículas es clave para la prevención exitosa de CRBSI (Nakachi, 2021).

Históricamente, las biopelículas se asociaron con Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Cándida albicans, especies de Enterococos, y estafilococos coagulasa-negativos. Cada vez más se reconocen nuevos patógenos como formadores de biopelículas, como Cándida Auris, un organismo conocido multirresistente (Nole, 2019).

Dada la dificultad para tratar las infecciones, se exploran cada vez más estrategias distintas a los antibióticos convencionales, como moléculas anti-biopelícula que inhiben la detección de quórum, la dispersión de la sustancia polisacárido extracelular y moléculas que interrumpen los mecanismos de adhesión de la biopelícula, pero aún no están disponibles comercialmente (Escribano, 2021).

El primer paso para prevenir infecciones de catéteres vasculares es optimizar la elección del catéter en función de la necesidad clínica del paciente. Los diferentes tipos de catéteres tienen riesgos variables de complicaciones, incluidas infecciones; por lo tanto, se debe considerar el tipo de catéter antes de la inserción. Las notaciones de acceso vascular pueden ayudar a los equipos en decisiones complejas de selección de dispositivos (Calderón et al., 2022).

La comodidad del paciente y la facilidad de acceso también deben tenerse en cuenta al decidir el dispositivo de acceso vascular óptimo. La disminución de los pinchazos con agujas, la posibilidad de complicaciones y la ubicación del catéter vascular son factores que deben discutirse con el paciente antes de la colocación si es factible, en una oportunidad para la toma de decisiones compartida (Pérez et al., 2020).

Los catéteres vasculares son viables durante varios períodos de tiempo, desde puertos implantados subcutáneamente que pueden usarse durante años, o que pueden durar solo unos días. Los CVC pueden tunelizarse si se necesitan sin urgencia o durante más de 1 semana, o no tunelizarse para un acceso central de emergencia (Lona et al., 2020).

Los catéteres intravasculares periféricos (PIV) son ideales si la necesidad anticipada de acceso vascular del paciente es de menos de 6 días y no se cumplen otros criterios para otro acceso vascular central. Los catéteres de línea media pueden

permanecer colocados de 2 a 4 semanas y brindan una opción para desescalar de un CVC cuando ya no se requiere el acceso central (Mesa et al., 2019).

Por otra parte, los catéteres vasculares tunelizados pueden permanecer colocados durante meses. Los dispositivos implantables, como los puertos, brindan acceso vascular a largo plazo y, a menudo, se usan para regímenes de quimioterapia que requieren acceso central durante meses o años (Mora et al., 2022).

Asimismo, en ciertos medicamentos, como los vasopresores y los químicos vesicantes, como algunos agentes quimioterapéuticos, se recomienda que se administren a través de un CVC en lugar de un PIV. Con el tiempo, la lista de medicamentos que se pueden administrar de manera segura a través de PIV se ha ampliado (Calderón et al., 2022).

La vancomicina se incluyó en los estándares de práctica de enfermería como un medicamento que se administra a través de un catéter central debido a su bajo pH. Múltiples estudios ahora han demostrado que la vancomicina se puede administrar de manera segura en línea media (Calderón et al., 2022).

Los catéteres vasculares también se utilizan para monitorear parámetros hemodinámicos como la presión venosa central y la presión de la arteria pulmonar. Si el monitoreo hemodinámico es la razón principal para la colocación de un CVC, hay que considerar retirar el catéter o desescalar a un catéter periférico, cuando el monitoreo de esos parámetros hemodinámicos ya no sea clínicamente necesario o cuando la medición a través de métodos no invasivos sea factible.

Los pacientes con acceso venoso difícil pueden requerir la colocación de CVC. En tales casos, los intentos de obtener un acceso no central deben considerarse cuidadosamente antes de la colocación de CVC. Por ejemplo, la guía por ultrasonido se

puede utilizar para maximizar la canulación exitosa de las venas periféricas en pacientes con acceso vascular difícil o tenue (Costta, 2020).

La consideración de diferentes tipos de catéteres vasculares en una política de acceso vascular de un hospital es razonable cuando se colocan tanto catéteres centrales de inserción central como PICC, las pautas recomiendan que los proveedores utilicen una guía de ultrasonido en tiempo real para aumentar la tasa de colocación exitosa y minimizar las complicaciones (Costta, 2020).

Los factores adicionales para considerar al decidir qué tipo de catéter de acceso vascular es la mejor opción para un paciente en particular incluyen el estado de enfermedad renal crónica porque los PICC pueden afectar las opciones a largo plazo para la diálisis al contribuir a la estenosis venosa central, lo que afecta la colocación de la fístula de hemodiálisis (Calderón et al., 2022).

Un estudio ha sugerido que los pacientes con antecedentes de colocación de PICC tienen una mayor tasa de BSI asociadas a PICC, por lo que también se podría considerar la colocación previa de PICC. Finalmente, la cantidad de lúmenes en un catéter debe minimizarse para el cuidado del paciente, porque más lúmenes aumentan el riesgo de infección y trombosis (Costta, 2020).

Los niños corren mayor riesgo de complicaciones en neumonía si están en una unidad de cuidados intensivos de un hospital, especialmente si están en una máquina que ayuda a respirar como un ventilador, o presentan una enfermedad crónica. El papel de la enfermera para niños con neumonía comienza con una evaluación del paciente, historial médico, realizando evaluación respiratoria cada cuatro (4) horas, examen físico y mediciones de gasometría arterial. Las intervenciones de apoyo incluyen oxígeno terapia,

succión, estimular la tos, respiración profunda, hidratación adecuada y hacer compresas frías.

Varias investigaciones han revelado que la mayoría de las enfermeras no asisten a ningún curso de capacitación. Esto puede deberse a la presión del trabajo, aumento de carga laboral y una notable escasez de enfermeras (Caporal, 2022); (Escate, 2021); (Espíritu, 2022); (Raurell et al., 2022); (Robles, 2022).

2.3 Justificación

Los catéteres venosos son cuerpos extraños que reaccionan en el huésped, el huésped produce una membrana orgánica (biopelícula) o capa de fibrina dentro y fuera del catéter. La película puede ser colonizada por microorganismos, que luego estarán protegidos contra ellos. Los mecanismos de defensa del huésped y el papel de los antimicrobianos. contaminación, etc.

La colonización de dispositivos intravasculares puede provocar una infección local o sistémica. Algunas complicaciones que pueden ocurrir con la terapia endovascular o la monitorización son Celulitis, formación de abscesos, tromboflebitis purulenta, bacteriemia y endocarditis Los pacientes pediátricos no están exentos de la exposición a los catéteres venosos ya que constituyen parte fundamental para el tratamiento mediante la administración de fármacos, fluidos y realización de pruebas diagnósticas, por lo que se ha convertido en una práctica tradicional en estos pacientes (Briones Paredes, noviembre 2020)

Aquellos niños que se encuentran hospitalizados utilizan de manera más frecuente estos dispositivos y no son ajenos a un sin número de procedimientos y métodos invasivos entre ellos la inserción de catéteres venosos periféricos y por supuesto están expuestos a un mayor riesgo de infecciones. (Nakachi, 2017)

Las infecciones relacionadas al del sitio de inserción del catéter se caracteriza por la presencia de eritema, sensibilidad y/o induración del sitio que puede llegar a 2 o más centímetros en el trayecto de este. Una complicación aún más grave es la bacteriemia asociada al catéter produciendo síntomas sistémicos que posteriormente se confirmaran mediante un cultivo del sitio de inserción. (Agüero, 2021)

Existen estudios realizados en países latinoamericanos, donde hablan sobre la seguridad de los pacientes hospitalizados en donde se determinó que el lugar donde ocurría la mayoría de estos eventos es en la unidad de cuidados intensivos, sin embargo, el resto de los servicios no están exentos de estos episodios. (Nakachi, 2017)

Las complicaciones relacionadas al catéter vascular se presentan debido a la diferencia de criterios en la selección, inserción, mantenimiento y el cambio, además de las medidas de higiene, la preparación de la zona de punción, el tipo de insumos utilizados y hasta la forma y técnica de fijación. Esta diferencia de criterios en la práctica diaria conlleva a un aumento en la incidencia de estas complicaciones que podrían ser completamente prevenibles. (Aldonza, 2019)

El personal de enfermería ha cobrado un papel fundamental en el manejo y cuidado de los dispositivos intravasculares por lo tanto es fundamental preparar a dicho personal sobre el cuidado diario y la valoración adecuada del sitio de inserción, el mantenimiento que requiere a través de una adecuada técnica de curación y el oportuno retiro cuando ya no es indispensable su presencia. (Vázquez & Godínez, 2021)

Es además fundamental instaurar un sistema de educación continua que permita fortalecer el conocimiento del personal de enfermería para minimizar los riesgos y las complicaciones relacionadas al uso de catéteres vasculares periféricos. (Vázquez, & Godínez, 2021)

3. Objetivos

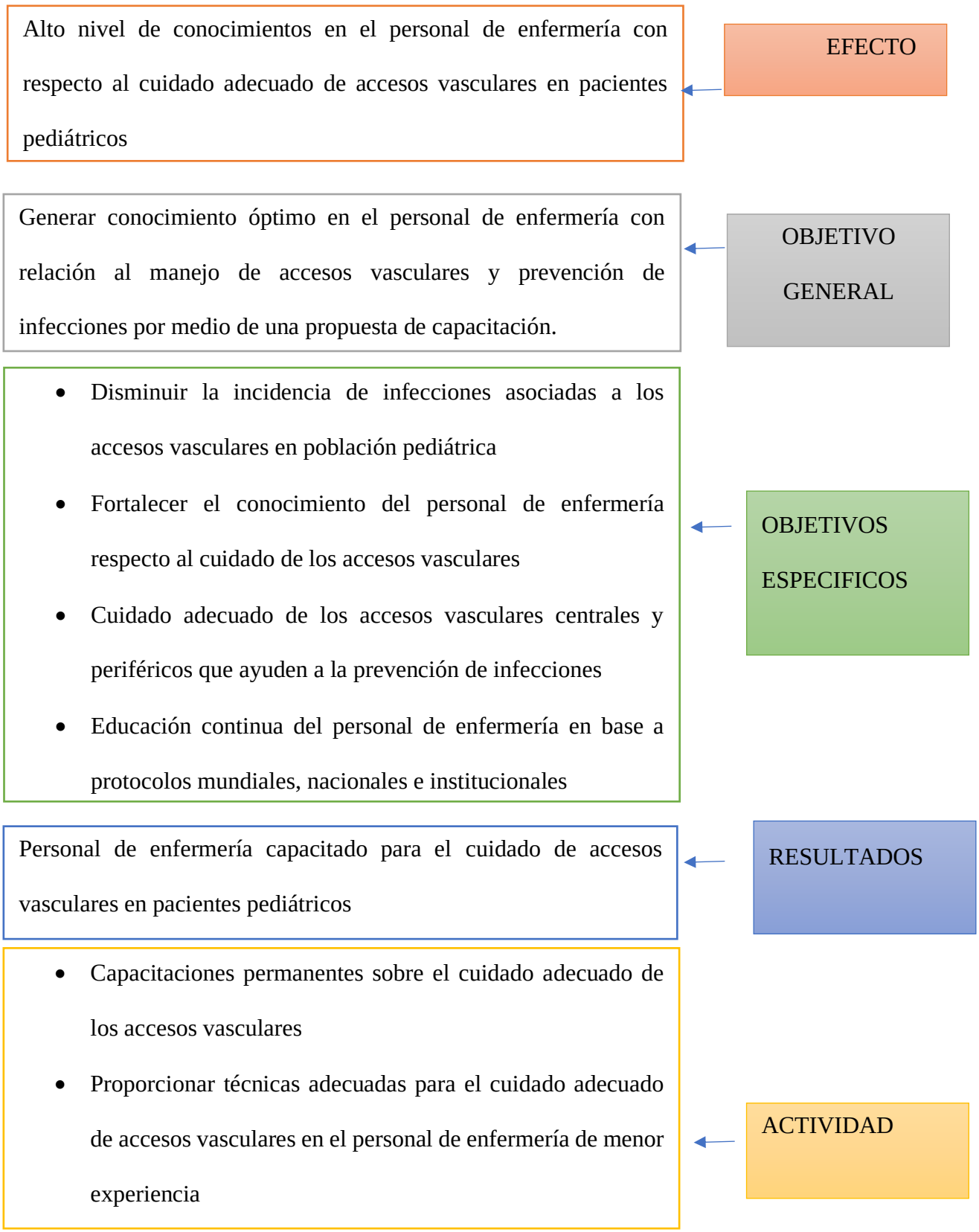
General

Generar conocimiento óptimo en el personal de enfermería con relación al manejo de accesos vasculares y prevención de infecciones por medio de una propuesta de capacitación.

Específicos

1. Especificar conceptos, características y percepciones con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones.
2. Detallar la condición actual del personal de enfermería por medio de una evaluación inicial del tema.
3. Realizar una propuesta de capacitación para el personal de enfermería Hospital pediátrico Baca Ortiz con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones.

Figura 2. Árbol de objetivos



4. Marco Metodológico

4.1 Monitoreo y Evaluación del Proyecto

Objetivos	Actividad	Fecha	% de Cumplimiento
Objetivo 1: Especificar conceptos, características y percepciones con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones.	Elaborar una encuesta para valorar el grado de conocimientos que poseen sobre conceptos y percepciones en accesos vasculares.	16/04/2023 Al 23/04/2023	100% Se llevará a cabo mediante un proceso altamente participativo que involucra a la personal enfermería líder, personal internas rotativas y personal de enfermería co-ejecutora, esta dinámica favorecerá la generación de espacios de análisis y reflexión tanto para el Proyecto en sí mismo, como para las y los involucrados como individuos y profesionales
	Realizar el cronograma de trabajo.	01/05/2023 Al 22/05/2023	100%
Objetivo 2: Detallar la condición actual del personal de enfermería por medio de una evaluación inicial del tema	Evaluación inicial de conocimientos con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones	01/05/2023 Al 9/05/2023	En torno a la conceptualización de las variables, se hará una recolección de información cuantitativa y cualitativa para analizar el cumplimiento de los indicadores del proceso que se plantearon al inicio del mismo y el logro de los resultados esperados.

	Informe de resultados de la evaluación inicial del personal de enfermería.	03/06/2023 AL 24/06/2023	Las fuentes de información a utilizar para la evaluación final del proyecto son: - Fuentes secundarias. Estas incluyen toda la documentación relacionada con el proyecto desde su fase de pilotaje hasta la fase de extensión, como ser: documentos de proyecto, evaluación de medio, sistematización del Proyecto en su primera fase de pilotaje, informes de las instituciones co ejecutoras, términos de referencia, propuesta técnica de evaluación final, entre otros. - Fuentes primarias. Se incluye el conjunto de actores que participaran de la acción cumpliendo con distintos roles y responsabilidades.
Objetivo 3: Realizar una propuesta de capacitación para el personal de enfermería Hospital pediátrico Baca Ortiz con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones. N	Realizar la propuesta de capacitación especificando los temas y subtemas	01/05/2023 Al 15/05/2023	Al final del proceso de consulta y recolección de información a través de las distintas técnicas utilizadas, se contara con una participación de 25 personas claves representantes de las diferentes entidades y grupos involucrados en el Proyecto. -Las técnicas de recolección de información utilizadas serán las siguientes:

		- Revisión y análisis de información secundaria. Se identifica, revisa y analiza toda la información documental disponible relacionada con el proyecto: Encuestas a personal de enfermería beneficiarios (as) del proyecto. Las encuestas se aplicarán a 25 personas beneficiarios (as) ubicados en distintas categorías de avance en el proceso: internas rotativas finalizando su formación Visitas “in situ” en el servicio involucrado, talleres de capacitación. Durante las estadías en las instalaciones de las instituciones se harán las visitas de observación en el servicio, con la finalidad de verificar el equipamiento que utilizan, sus condiciones, ubicación y el uso que el mismo está teniendo. Conversatorio. Se llevarán a cabo dos conversatorios con la persona líder del servicio

4.2 Matriz del Marco Lógico

Tabla 1. Marco Lógico

OBJETIVOS (Resumen narrativo de objetivos)	INDICADORES (Verificables objetivamente)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS (Riesgos)
FIN Fortalecer las capacidades individuales y colectivas aportando conocimientos, habilidades y actitudes, mejorando de esta manera el rendimiento profesional y el alcance de metas institucionales.	Número de capacitaciones realizadas/número total de capacitaciones planificadas*100. El 85% del personal busca desarrollar sus capacidades en el entorno laboral.	Evaluaciones para medir la retención del aprendizaje y las nuevas habilidades adquiridas por medio de un cuestionario.	Realizar evaluaciones de seguimiento para comprobar el desarrollo y rendimiento profesional
PROPÓSITO Generar conocimiento óptimo en el personal de enfermería con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones por medio de una propuesta de capacitación	Número de personal de enfermería aprobado en la capacitación / Número total de personal de enfermería capacitado. El 90% del personal de enfermería fortalece conocimientos con la capacitación	Registro de asistencia y evaluación	Participación, responsabilidad y compromiso del personal de enfermería en la capacitación.
RESULTADOS 1. Se presenta información exacta en relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones.	Número de actividades cumplidas / Número de actividades asignadas El 85% del personal de enfermería cumple las actividades asignadas	Registro de Asistencia Infografías Fotografías Registro de actividades	Motivación del personal de enfermería para el aprendizaje sobre los accesos vasculares y prevención de las infecciones. Disponibilidad del personal de enfermería

2. El personal adquiere conocimientos, habilidades y actitudes para mejorar el rendimiento profesional y alcanzar las metas institucionales. 3. Se consigue un incremento del desempeño y productividad del personal de enfermería genera	El 90% del personal de enfermería es un participante activo durante la capacitación. El 90% del personal obtiene una calificación aceptable en la evaluación de retención de aprendizaje	Registro de participación Evaluación sumativa al final de la capacitación	para la participación en las actividades planificadas Atención y cuidado de los pacientes por parte del personal
ACTIVIDADES 1. **OE 1.** Especificar conceptos, características y percepciones con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones. Actividad 1.1 Especificar la información y el contenido para la	El 90% del personal de enfermería especifica sus percepciones sobre conceptos y características de los accesos vasculares Número de actividades cumplidas / Número de actividades asignadas	Registros de asistencia. Infografías. Fotografías. Cronograma de actividades. Información en PDF y diapositivas.	Responsabilidad y compromiso de cada participante

capacitación sobre los accesos vasculares 1.2 Realizar el cronograma de trabajo	El 90 % del personal de enfermería participó en las actividades programadas		
OE 2. Detallar la condición actual del personal de enfermería por medio de una evaluación inicial del tema.	Número de evaluados / Número de inscritos	Registro de asistencia y evaluación. Registro de participaciones.	El Personal comprende importancia de mantener una adecuada distribución asignaciones
Actividad 2.1 Evaluación inicial de conocimientos con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones. 2.2 Informe de resultados de la evaluación inicial del personal de enfermería.	Las calificaciones obtenidas en el personal de enfermería fueron más del 85%		
OE 3. Realizar una propuesta de capacitación para el personal de enfermería Hospital pediátrico Baca Ortiz con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones.	El 90% de personal de enfermería participa y colabora en la propuesta de capacitación	Registros de asistencia. Cuestionario. Informe de resultados.	
Actividad. 3.1 Realizar la propuesta de capacitación especificando los temas y subtemas.	Numero de personal propuesto para la capacitación/ número de personal que asiste a la capacitación		

3.2 Realización de preguntas orales para retroalimentación y retención de conocimiento 3.3 Presentación de imágenes para la comprensión del tema. 3.4 Evaluación final.	El 90% del personal participa en las actividades planificadas Número de personas con calificación aceptable / Número total de personas capacitada	Registro de participaciones. Registros de asistencia. Cuestionario. Informe de resultados. Fotografías.	Interés del personal de enfermería en la participación de la capacitación y nivel de responsabilidad en las actividades planificadas.

4.3 Planificación de las Actividades según los Resultados

Objetivos	Actividad	Responsable	Fecha	Recursos	Presupuesto	Medio De Verificación	Resultado Esperado
Objetivo 1: Especificar conceptos, características y percepciones con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones.	Elaborar una encuesta para valorar el grado de conocimientos que poseen sobre conceptos y percepciones en accesos vasculares.	Lic. Verónica Villacrés	16/04/2023 Al 23/04/2023	Profesionales de Enfermería Computador Proyector Celular	Impresiones $5.00 fotocopias $5.00 Internet $ 7.00 Total: $17.00	Cuestionario Registros de asistencia. Fotografías.	Encuesta aplicable al personal de Enfermería El 90% personal muestra colaborativo, durante las diferentes actividades

	Realizar el cronograma de trabajo para brindar capacitaciones e información de accesos vasculares	Lic. Verónica Villacrés	01/05/2023 Al 22/05/2023	Profesionales de Enfermería Computador Proyector	Registros de asistencia. Infografías. Fotografias Cronograma de actividades	Personal de enfermería cumple con los tiempos de capacitación

Objetivo 2: Detallar la condición actual del personal del personal de enfermería por medio de una evaluación inicial del tema	Evaluación inicial de conocimientos con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones	Lic. Verónica Villacrés	01/05/2023 AL 9/05/2023	Profesionales de Enfermería Computador Proyector Celular	Impresiones $15.00 Fotocopias $ 8.00 Internet $ 6.00	Registro de actividades Registro de participaciones.	Personal comprende la importancia de la capacitación.

	Informe de resultados de la evaluación inicial del personal de enfermería.	Lic. Verónica Villacrés,	03/06/2023 al 24/06/2023	Profesionales de Enfermería Computador Proyector Celular	Total: $29.00	Registros de asistencia. Cuestionario.	Personal de enfermería informado sobre resultados de la evaluación

Objetivo 3: Realizar una propuesta de capacitación para el personal de enfermería Hospital pediátrico Baca Ortiz con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones.	Impartir capacitaciones especificando los temas y subtemas de accesos vasculares y su importancia para prevención de infecciones	Expositor	01/05/2023 Al 15/05/2023	Profesionales de Enfermería Computador Proyector Celular	Impresiones $5.00 Fotocopias $5.00 Internet $ 7.00 Refrigerio $28.00 Trasporte $ 15.00 Total: $ 65.00	Registros de asistencia. Infografías. Fotografías. Cronograma de actividades. Información en pdf y diapositivas.	Disminuir la alta incidencia de infecciones vasculares por desactualización de conocimientos	
	Ejecución de preguntas orales para retroalimentación y retención de conocimientos.	Expositor	22/05/2023 AL 29/05/2023				Personal de Enfermería fortalece y actualiza conocimientos	

	Presentación de imágenes para la comprensión del tema.	Exposior	03/06/2023 AL 10/06/2023	Profesionales de Enfermería Computador Proyector Celular	Registro de participaciones. Registros de asistencia. Cuestionario. Informe de resultados		Personal de enfermería incrementa conocimientos

	Evaluación final.	Expositor	17/06/2023 AL 24/06/2023	Profesionales de Enfermería Computador Proyector Celular	Registro de participaciones. Registros de asistencia. Cuestionario. Informe de resultados. Fotografías.	Todo el personal de enfermería capacitado tendrá conocimientos actuales sobre accesos vasculares y sus cuidados

5. Presupuesto

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Costo
Impresiones	**100**	**0,25**	$ 25.00
Fotocopias	**400**	**0,05**	$ 20.00
Internet	**100h**	**0,25**	$ 20.00
Refrigerio	**20**	**1,25**	S 25.00
Trasporte			$ 15.00
Expositor			**S/C**
Total			**105.00**

6. Conclusiones

- El proyecto capston es una metodología de diagnóstico e intervención rápida sobre un problema específico que permite dar solución a diferentes problemas.

- El resultado que se espera alcanzar al aplicar el proyecto capston es el fortalecimiento de conocimientos acerca del manejo adecuado de accesos vasculares

- Este estudio descriptivo proporciona evidencia que permite comprender e implementar una propuesta de capacitación para el personal de enfermería Hospital pediátrico Baca Ortiz con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones mediante el uso de indicadores donde se resalta la importancia del papel de estos cuidadores en la mejora de resultados que impactan en la calidad de la atención.

- La implementación de programas de formación y capacitación teórico/práctica relacionados al cuidado oportuno de los accesos vasculares, para la prevención de infecciones en el servicio de neumología, podrá promover la formación continua de los enfermeros.

- La presencia de un profesional de enfermería capacitado es de fundamental importancia para que realmente pueda haber una reducción de las complicaciones con el catéter, ya sea en la preparación técnica, evaluación y capacidad de decisión, así como la gestión de los materiales en el momento de la instalación y posibles fallas en cuanto a los conocimientos teórico-prácticos para ayudar al proceso de inserción y mantenimiento del catéter.

7. Recomendaciones

- Se debe aplicar en las instituciones el proyecto capston como intervenciones operativas rápidas para la solución de problemas

- Garantizar que las enfermeras posean los conocimientos suficientes de los accesos vasculares y utilicen las pautas recomendadas sobre el control de infecciones en el servicio de neumología es esencial para una práctica segura.

8. Referencias

Agüero, N. S., & Meza, ,. G. (2021). *Infecciones asociadas a catéter venoso central en pacientes internados en el servicio de pediatría del Hospital Central del Instituto de Previsión Social de abril del 2020 a abril de 2021*. Obtenido de https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/12/1349326/ao10_vol3n2-modificado.pdf

Aldonza, M. (2019). *Prevención de Infecciones Asociadas al uso de dispositivo de acceso venoso.* Guía de buenas prácticas en cuidados de acceso vascular.

Alexandrou, E., Ray-Barruel, G., & Carr, P. (2018). Use of Short Peripheral Intravenous Catheters: Characteristics, Management, and Outcomes Worldwide. *Journal of Hospital Medicine, 1*(7).

Alonso, B., & Calderón, P. (2018). *Bacteriemia relacionada con el catéter y neumonía asociada a ventilación mecánica: Nuevas estrategias de erradicación del biofilm* . Universidad Complutense de Madrid. Obtenido de https://eprints.ucm.es/id/eprint/56658/

Briones Paredes, D. A. (noviembre 2020). Lineamientos para prevención y control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS). Infección del torrente sanguíneo (ITS) asociadas al uso de dispositivos médicos intravasculares: impacto, patogenia,criterios de vigilancia epidemiológica . *Ministerio de Salud Publica*.

Cadena Montenegro, L. I. (19 de 11 de 2021). *Repositorio de la Universidad Internacional SEK Ecuador* . Obtenido de http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4504

Calderón, P., Pacheco, K., Ladino, J., & Rodríguez, S. (2022). *Estrategia de enfermería para la adecuada manipulación de catéter venoso central de inserción periférica (PICC) aplicando la teoría de Kristen Swanson en el paciente adulto y su familia en la unidad de cuidados intensivos en una Clínica de Cuarto Nivel.* Universidad de la Sabana. Retrieved from https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/51601

Caporal, L. (2022). *Percepción del personal de enfermería del riesgo relacionado al cuidado del catéter venoso central.* Obtenido de http://riaa.uaem.mx/xmlui/handle/20.500.12055/2262

Córdoba, M., Santiago, N., Vargas, R., Arellano, A., López, M., Moedano, D., & Rojas, S. (2022). Deterioro de la piel asociado con aseguramiento del dispositivo de acceso intravascular. *Revista Ciencia y Cuidado, 19*(2), 40-49.

Cortés, O., Parra, Y., Torres, D., & Monroy, P. (2021). *Evaluation of Indicators of a Vascular Access Device Program led by Nursing Professionals in a High-complexity University Hospital in Colombia.* Iniversidad de Antioquía. doi:DOI: https://doi.org/10.17533/udea.iee.v40n1e12

Costta, M. (2020). *Caracterización de la infección del torrente sanguíneo asociada a la línea central (CLABSI) en pacientes pediátricos hospitalizados en la unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Metropolitano del 2007 al 2018.* Obtenido de http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/18392

Dunn, H., Wilson, N., & Leonard, A. (2019). A programme to cut inappropriate use of non-sterile gloves. *Nursing Times, 115*(9), 18-20.

Escate, Y. (2021). *Conocimiento y práctica del cuidado del catéter venoso central que poseen las enfermeras de pediatría oncológica – Instituto Especializado, 2020. Repositorio Institucional - UCV.* Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/63571

Escribano, C. (2021). *Superficies antibacterianas para catéteres. Polímeros ramificados e hidrogeles.* Obtenido de https://idus.us.es/handle/11441/133216

Espíritu, M. (2022). *Nivel de conocimiento sobre el manejo catéter venoso central por el personal de enfermería y las infecciones asociadas al dispositivo en cuidados intensivos del Hospital – Huaral, 2022. Repositorio institucional-WIENER.* Obtenido de https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6461

García, A., Fernández, Y., Pérez, R., Castro, Y., Hernández, A., & Mendi, O. (2022). Desplazamiento de catéteres venosos de punción ecodirigida. estudio trasversal sobre la influencia de la estrategia efix para la selección del dispositivo de fijación. *Revista de Enfermería, 1*(1), 928. Retrieved from http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1928

Gorski, L., Hadaway, L., Hagle, M., McGoldrick, M., Orr, M., & Doellman, D. (2019). Infusion therapy standards of practice. *J. Infus. Nurs, 39*(1), 325. doi:http://source.yiboshi.com/20170417/1492425631944540325.pdf

Guadalupe, H., & Zavaleta, F. (2022). *Conocimiento y cuidado de enfermería de catéter venoso central en pacientes Covid—19 pronados cuidados intensivos Hospital*

Virgen de la Puerta Trujillo 2021. Universidad Privada Antenor Orrego . UPAO. Obtenido de https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/91

Guibovich, D. G. (2020). *Cuidado de enfermería y eventos adversos en una unidad de cuidados intensivos.* Obtenido de https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16353

Hallam, C. (30 de Marzo de 2023). *The routes of vascular access device infections*. Obtenido de https://vascufirst.com/vad-insertion/the-routes-of-vascular-access-device-infections/

Lona, J., Gómez, L., Cordero, A., Chávez, M., Gallegos, J., & Jiménez, D. (2020). Infección del torrente sanguíneo por Candida glabrata en una unidad de cuidados intensivos neonatales con prescripción de profilaxis con fluconazol. *Revista Iberoamericana de Micología, 37*(3), 100-103. doi:https://doi.org/10.1016/j.riam.2020.06.002

López, A., Oliveira, S., & Sarat, C. (2019). Infecções relacionadas ao cateter venoso central em unidades de terapia intensiva. *Ensaios e Ciência Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde, 16*(1), 25-41.

Mesa, M., Mora, J., & Ruiz, J. (2019). *Tiempo de permanencia del dispositivo intravascular periférico.* Retrieved from https://repositorio.fucsalud.edu.co/handle/001/3130

Ministerio de Salud Pública del Ecuador . (2013). *Hospital Pediátrico "Baca Ortiz"*. Obtenido de Dirección Nacional de Comunicación, Imagen y Prensa: http://www.hbo.gob.ec/index.php/hospital/mision-y-vision

Mora, J., Palomino, L., Cabra, A., & Alvarez, C. (2022). *Infecciones asociadas a dispositivos intravasculares en adultos en un hospital colombiano.* doi:https://doi.org/10.37467/gkarevmedica.v10.3212

Moreno, X., Marcano, E., Ferrara, A., Panizo, M., & García, J. (2020). *Formación de biopelículas por Candida parapsilosis sensu stricto y su perfil de susceptibilidad en Venezuela.* doi:https://doi.org/10.5281/ZENODO.3660110

Muñoz, T., Marín, N., & Gallego, J. (2019). *Cuidados de Enfermería en los accesos vasculares Guía de Recomendaciones. España.* Área de Salud de Badajoz.

Nakachi, G. (2021). *Tendencia de las infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter venoso central en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Instituto Nacional de Salud del Niño del 2009 al 2019.* Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/17137

Naranjo, R. (2021). *Aplicación del acceso intraóseo como alternativa al acceso intravenoso para reanimación en pacientes críticos en el ámbito prehospitalario* . Universidad Central del Ecuador, Quito. Obtenido de http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/25127

Neves, J., Melo, R., Goes, J., & Protta, T. (2019). Infecções em cateteres venosos centrais de longa permanência. *J Vasc. Bras*, *9*(1), 46-50.

Nole, J. (2019). *Eficacia de estrategias de prevención para disminuir la flebitis asociada a dispositivos intravasculares en el Hospital Regional "José Alfredo Mendoza Olavarría" Tumbes, 2017. Repositorio Institucional - UCV.* Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.1

O'Neil, C., Ball, K., Wood, H., McMullen, K., Kremer, P., & Jafarzadeh, S. (2019). A Central Line Care Maintenance Bundle for the Prevention of Central Line-Associated Bloodstream Infection in Non-Intensive Care Unit Settings. Infect. Control Hosp. *Epidemiol, 37*(6), 692-8.

Pedrolo, E. (2019). *Curativo de clorexidina para catéter venoso central.* Universidad Federal de Paraná.

Pérez, J., Castellví, J., Crusellas, O., & Petrone, P. (2020). Estudio comparativo entre vías de acceso de implantación de Port-A-Cath. *Cirugía Española, 98*(2), 79-84. doi:https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2019.09.005

Pina, A., Rodríguez, E., & Lemus, M. (2019). *Infecção de corrente sanguínea relacionada ao uso de cateteres venosos centrais em pacientes pediátricos de um hospital terciário.* Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Raurell, M., Zaragoza, I., Aliberch, A., Sánchez, J., Torralba, M., Arrogante, O., . . . Farrés, M. (2022). SIMULAZERO: Taller de simulación para actualizar conocimientos y habilidades en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica y bacteriemia relacionada con catéter (Proyectos Zero). *Enfermería Intensiva, 33*(1), 45-55. doi: https://doi.org/10.1016

Ríos, G. (2020). *Cuidado de enfermería en el mantenimiento del catéter venoso central en unidades críticas de adulto del instituto nacional cardiovascular INCOR 2020.* Universidad Privada Norbert Wiener . WIENER. Obtenido de https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/4523

Robles, J. (2022). Conocimiento y cuidados de enfermería en el catéter percutáneo en el servicio de cuidados intensivos neonatales de un hospital de Lima, 2022. Repositorio institucional-WIENER. Obtenido de https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6693

Ruiz, A., & Pozo, J. (2021). AmBisome, tres retos: Infección por Candida auris, infección del sistema nervioso central e infección asociada a biopelículas. *Revista Iberoamericana de Micología, 38*(2), 84-90. Obtenido de https://doi.org/10.1016/j.riam.2021.03.004

Suetens, C., Latour, K., & Kärki, T. (2018). The Healthcare-Associated Infections Prevalence Study Group et al (2018) Prevalence of healthcare associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities. *Euro Surveill, 23*(46). doi:https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.46.1800516

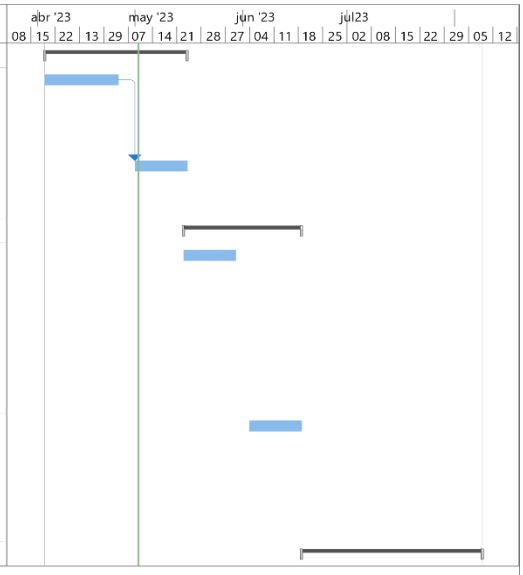
Vázquez, A., & Godínez, R. (2021). Conocimiento y cumplimiento del cuidado de catéteres centrales en un Hospital Mexicano. *Revista Cuidarte, 12*(1), 76.

Zhang, L., Keogh, S., & Rickard, C. M. (2019). Reducing the risk of infection associated with vascular access devices through nanotechnology: a perspective. *Int J Nanomedicine, 8*(4), 4453–4466. doi:doi: 10.2147/IJN.S50312

9. Anexos

a. Cronograma

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1		**Objetivo #1**	**29 días**	**Lun 17/4/23**	**vie29/4/23**	
2		Especificar la información y el contenido para la capacitación.	15 días	lun 17/4/23	mar 2/5/23	
3		Realizar el cronograma de trabajo.	11 días	mié 07/05/23	mié 21/05/23	2
4		**Objetivo #2**	**24 días**	**mié 15/5/23**	**lun 28/05/23**	
5		Evaluación inicial de conocimientos con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones	11 días	mié 14/05/23	mié 27/05/23	
6		Informe de resultados de la evaluación inicial del personal de enfermería.	11 días	lun 27/05/23	lun 17/06/23	
7		**Objetivo #3**	**38 días**	**mar 12/06/23**	**jue 22/07/23**	

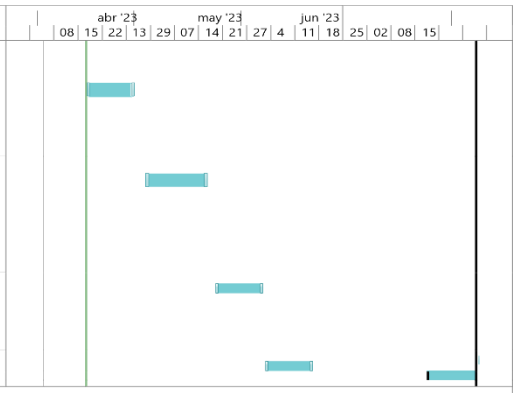


Proyecto: Simple Project Plan
Fecha: jue 02/03/23

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual

Página 1

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
8		Realizar la propuesta de capacitación especificando los temas y subtemas	10 días	mar 18/04/23	dom 30/04/23	
9		Realización de preguntas orales para retroalimentación y retención de conocimientos.	10 días	lun 01/05/23	vie 12/05/23	
10		Presentación de imágenes para la comprensión del tema.	10 días	vie13/5/23	jue 25/05/23	
11		Evaluación final.	10 días	vie 26/05/23	jue 08/06/23	



Proyecto: Simple Project Plan
Fecha: jue 02/03/23

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Progreso
Progreso manual

Página 2

b. PROPUESTA DE CAPACITACIÓN

Tema: Accesos vasculares y prevención de infecciones.

9.2.1 Introducción

A nivel mundial, el enfoque de los programas de acceso vascular hospitalario especializado busca estandarizar los procesos y procedimientos institucionales para la selección, inserción y cuidado de dispositivos de acceso vascular (DAV) en pacientes que lo requieran. Los programas deben asegurar un acceso vascular óptimo, de alta durabilidad con mínimos eventos adversos que afecten la seguridad del paciente. La vigilancia de los indicadores de seguridad se basa en la evidencia de las recomendaciones reportadas en las Guías de Práctica Clínica a nivel mundial. Estos programas son liderados generalmente por equipos interdisciplinarios adecuadamente capacitado no sólo en la comprensión de todo el proceso y evaluación de los indicadores, sino también en los procedimientos de inserción y ubicación adecuada de estos dispositivos (Cortés et al., 2021).

Un equipo especializado en DAV está formado por un grupo de profesionales de la salud con conocimientos avanzados basados en Guías de Práctica Clínica conjugados con habilidades en la evaluación, inserción, cuidado y manejo de DAV, como enfermeras, médicos, terapeutas, médicos adjuntos. El DAV El paso permite la administración eficiente de medicamentos y a través de una ruta mucho más duradera, lo que garantiza una alta calidad de vida, una mejor experiencia del paciente y menores riesgos asociados con el tratamiento. También se han construido altos niveles de conocimiento y confianza basados en la experiencia y competencia procedimental, lo que sugiere resultados positivos en los pacientes (Muñoz et al., 2019).

Los VAD incluyen una variedad de catéteres utilizados para la administración segura y eficiente de tratamientos al sistema circulatorio. Un catéter puede designarse por el tipo de vaso que ocupa (venoso periférico, venoso central o arterial); su vida útil (temporal o de corto plazo, permanente o de largo plazo); su sitio de inserción (catéter subclavio central, femoral, yugular interno, umbilical, periférico y de inserción periférica [PICC]); por su trayecto desde la piel hasta el vaso (tunelizado o no tunelizado); su longitud física (larga, media o corta), o alguna característica especial del catéter (presencia o ausencia de manguito, impregnación con heparina, antibióticos o antisépticos y el número de lúmenes). Los catéteres de acceso vascular están indicados o prescritos en general por diversos motivos: monitoreo hemodinámico, terapia de reemplazo renal, soporte nutricional, infusión de medicamentos, administración de infusiones, administración de hemoderivados y/o toma de muestras de sangre4. Su uso es considerado, a su vez, un determinante de la calidad de vida de pacientes que requieren cuidados prolongados, ya sea en hospitalización o en atención ambulatoria y sufren otro tipo de complicaciones, como dolor crónico (Muñoz et al., 2019).

La reducción en el número y calidad de las punciones reduce el dolor y el estrés de cada procedimiento, haciendo más amigable un procedimiento específico, contribuyendo así a la calidad de vida de los pacientes en estado crónico. Asimismo, la reducción en el tiempo de uso es un indicador asociado a menor presencia de infecciones en sangre asociadas al catéter (O'Neil et al., 2019).

La inserción de cada catéter requiere protocolos de seguridad y debe ser utilizada por personas capacitadas en su manejo y cuidado. El éxito en la colocación de un catéter y su funcionamiento dependerá de una evaluación adecuada del sitio de inserción, de la selección del dispositivo y de la colocación de la guía metálica a través de la piel hasta llegar al vaso sanguíneo, para iniciar un tratamiento. Sin embargo, el uso de herramientas

de evaluación del sitio de inserción, como la ecografía, así como la implementación de reglas en la predicción clínica, han facilitado mejorar el resultado de éxito en la primera inserción. lesiones que limitan un nuevo acceso en el mismo lugar, dolor e incertidumbre de pacientes y familiares. Múltiples punciones conducen a un mayor riesgo de infección (Gorski et al., 2019).

9.2.2Fundamentación

Existen varios riesgos relacionados con la inserción de dispositivos de acceso vascular y la atención continua. Estos riesgos pueden estar relacionados con el operador o el paciente. Las complicaciones posteriores a la inserción incluyen la trombosis venosa relacionada con el catéter, que puede requerir una intervención médica adicional y prolongar la estancia hospitalaria. Particularmente en riesgo de complicaciones posteriores a la inserción son las personas con cáncer o que están gravemente enfermas. El riesgo de flebitis o tromboflebitis relacionada con la infusión con catéteres intravenosos periféricos (PIVC) se observa cuando la vena canulada se vuelve dolorosa con otros signos, como eritema en el sitio de inserción. Las infecciones asociadas al catéter suponen una carga hospitalaria importante en términos de costes sanitarios y están asociadas a todos los dispositivos de acceso vascular, especialmente a los catéteres venosos centrales (Cortés et al., 2021).

La propuesta de capacitación para el personal de enfermería con relación a los accesos vasculares y prevención de infecciones incluye conocimientos en selección de dispositivos intravasculares, inserción correcta mediante medios diagnósticos y evaluación de la evolución de los procedimientos a través de indicadores. Asimismo, deben definirse las responsabilidades de sus integrantes. La prescripción del dispositivo es hecha por el médico; la evaluación del sitio de inserción y la inserción pueden ser

realizadas por un médico o una enfermera profesional. El cuidado directo de los dispositivos es realizado por enfermeras en cada servicio de acuerdo con la prescripción de inserción. El seguimiento de complicaciones, como infecciones, es realizado por el equipo de calidad institucional e infecciones; y los pacientes y sus familiares se involucran en el autocuidado y la responsabilidad ya sea en la hospitalización o cuando el paciente es dado de alta con el catéter para atención ambulatoria (Muñoz et al., 2019).

9.2.3 Objetivos

Objetivo general

Generar conocimiento óptimo en el personal de enfermería con relación al manejo de accesos vasculares y prevención de infecciones.

Objetivos específicos

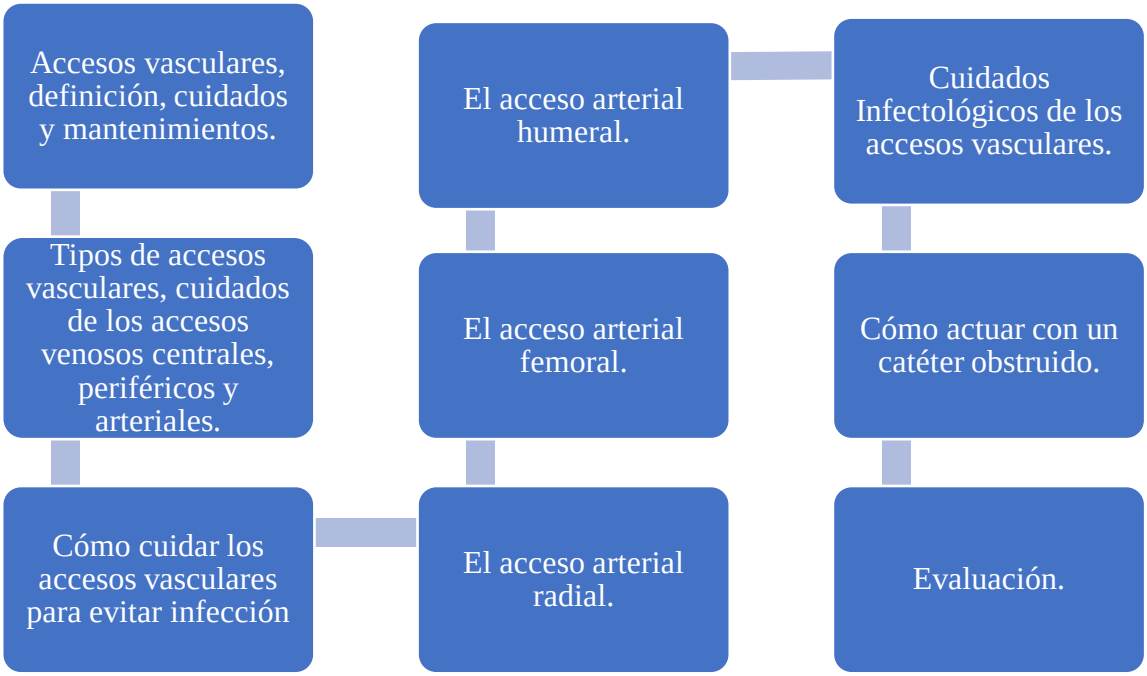
- Capacitar a los profesionales de enfermería sobre el manejo de accesos vasculares y prevención de infecciones.
- Evaluar los conocimientos del profesional de enfermería sobre el manejo de accesos vasculares y prevención de infecciones.

9.2.4 Programa de capacitación

Para el desarrollo de la capacitación se tendrá en cuenta los contenidos siguientes:

- Accesos vasculares.
- Manejo de los accesos vasculares.
- Prevención de infecciones.

Figura No. 1 Contenido



Fuente: Elaboración propia

9.2.5 Desarrollo de la capacitación

Accesos vasculares

La necesidad de un acceso vascular para administrar medicamentos y líquidos intravenosos es una parte esencial de la prestación de atención médica en pacientes con enfermedades agudas.1 Se sugiere que la mayoría de los pacientes admitidos en hospitales de agudos tengan al menos un dispositivo de acceso vascular (DAV) insertado durante su estadía en el hospital. .2 El uso de VAD no está exento de riesgos, ya que las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter (CRBSI) se describen como las complicaciones potencialmente más peligrosas asociadas con la asistencia sanitaria.1 En el último estudio europeo de prevalencia puntual de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria (HCAI), el 10,8 % de los Las IAAS eran infecciones del torrente sanguíneo (BSI) (Suetens et al., 2018).

Una de las funciones de las enfermeras cuando un paciente requiere la administración intravenosa de líquidos y medicamentos es la cateterización de un acceso venoso efectivo que permita su administración. Ocasionalmente, especialmente en urgencias extrahospitalarias, puede haber pacientes en una situación clínica en la que es muy difícil cateterizar un acceso venoso de acceso periférico; en tales situaciones, se puede realizar un acceso vascular intraóseo (IOVA). Los pacientes pueden estar en un estado de compromiso hemodinámico, por ejemplo, durante la reanimación cardiopulmonar sin acceso intravenoso en los primeros dos minutos de la reanimación o en pacientes que experimentan un colapso circulatorio grave causado por deshidratación o cetoacidosis diabética, intoxicación por fármacos, coma o shock (O'Neil et al., 2019).

La IO proporciona acceso al plexo venoso dentro del espacio de la médula ósea, lo que permite la administración de fármacos en un patrón similar al proporcionado por el acceso venoso periférico en poblaciones pediátricas y adultas. La ubicación de la inserción está determinada principalmente por la edad y el estado del paciente, aunque cabe señalar que la inserción es aceptable para todos los grupos de edad (Dunn et al., 2019).

La American Heart Association (AHA) y el European Resuscitation Council (ERC) recomiendan la inserción de dispositivos IOVA para reducir el tiempo de administración de fármacos y líquidos durante la reanimación y las emergencias. Estos dispositivos tienen una mayor tasa de éxito la primera vez, tiempos de inserción más rápidos y menores tasas de complicaciones en comparación con los catéteres intravenosos periféricos, con tiempos de inserción que varían de unos pocos segundos a un minuto y tasas de éxito de inserción del primer catéter de hasta 97%. A través de esta IV, no solo se pueden administrar líquidos y medicamentos recomendados para infusión intravenosa, sino también sangre y productos sanguíneos, incluido el aspirado de médula para el

análisis de gases en sangre venosa. Hay varios dispositivos IOVA disponibles, y las marcas y la disponibilidad difieren según la institución, todos los cuales brindan un acceso rápido con pocas complicaciones asociadas en situaciones de emergencia (Cortés et al., 2021).

Los dispositivos de acceso vascular incluyen:

- Dispositivos intravasculares insertados en venas periféricas.
- Cánula intravenosa periférica (PIVC).
- Dispositivos arteriales periféricos.
- Catéteres venosos centrales.
- Catéteres centrales insertados periféricamente (vías PICC) (Hallam, 2023).

Estos dispositivos permiten la fácil administración de fluidos, hemoderivados y medicamentos; y puede permitir la monitorización de la función hemodinámica, la diálisis y la recogida de muestras de sangre.

Los dispositivos de acceso vascular pueden proporcionar la ruta para infecciones asociadas con la asistencia sanitaria, en particular, infecciones locales o infecciones del torrente sanguíneo. Las infecciones del torrente sanguíneo son una causa importante de mortalidad, morbilidad y hospitalización prolongada.

El riesgo de infección aumenta con la duración prolongada de los catéteres intravasculares periféricos.

La prevención y el control de las infecciones relacionadas con los dispositivos invasivos es un problema de seguridad del paciente de alta prioridad cubierto en los Estándares Nacionales de Seguridad y Calidad del Servicio de Salud.

Los dispositivos de acceso venoso son una parte esencial de la atención médica y la elección y gestión a partir de entonces puede tener un efecto significativo en la seguridad del paciente. Aunque la incidencia de infecciones locales o del torrente sanguíneo asociadas con el catéter venoso periférico

(PVC) es baja, pueden presentarse complicaciones graves por la frecuencia con que se utiliza la PVC.

A través de la aplicación de las mejores prácticas, las complicaciones e infecciones pueden ser reducido. Los dispositivos de acceso venoso central (CVAD) se utilizan para la atención a corto y largo plazo. Estos dispositivos permiten la administración de fluidos, drogas, hemoderivados, nutrición parenteral, toma de muestras de sangre y central monitorización de la presión venosa. Infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter (CR-BSI) asociadas con la inserción y el mantenimiento de los CVAD siguen siendo un riesgo significativo para los pacientes y una carga para el NHS. Todos los dispositivos de acceso vascular deben usarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante (Suetens et al., 2018).

Manejo de los accesos vasculares

El Catéter Venoso Central (CVC) se define como un instrumento utilizado para infusión de líquidos en pacientes, estas sustancias pueden ser fármacos, electrolitos, componentes sanguíneos e incluso nutrición parenteral, su uso se da comúnmente en pacientes hospitalizados que requieren acceso venoso a largo plazo.

Dichos dispositivos están compuestos de materias primas como silicona o poliuretano, que puede ser de un solo lumen, es decir, de una sola vía de acceso, o bien lumen múltiple, que permite la infusión de dos o más sustancias simultáneamente.

Los beneficios para los pacientes que usan catéteres venosos centrales son innumerables, además de la comodidad que proporciona al paciente, sin embargo, también pueden conducir a aparición de efectos adversos relacionados con este e incluso riesgos, como obstrucción e infección del catéter relacionadas con su instalación en el cuerpo.

Los catéteres venosos centrales (CVC) son accesos vasculares utilizados para la infusión de medicamentos, soluciones intravenosas, que pasan también por soluciones quimioterápicas y hemoderivados, ésta con pacientes con acceso venoso periférico, también ampliamente utilizado para alimentación parenteral monitorización hemodinámica invasiva y prolongada de la presión arterial, arteria venosa central, presión de la arteria pulmonar, también midiendo el gasto cardíaco y Acceso para pacientes en hemodiálisis.

Se sabe que en el ámbito hospitalario existen varios protocolos destinados a combatir las infecciones, sin embargo, al acercarse al catéter central, la gravedad se multiplica por el hecho de que este es insertado cerca del corazón, por lo tanto, se ha adoptado cada vez más medidas de profilaxis de infecciones asociadas al CVC, para que todo el equipo debe estar capacitado en lo que no debe hacer, y principalmente, que esté calificado y no manipular este, ya que su manipulación es la mayor fuente de riesgo.

Se destaca, entonces, que las medidas que pueden implicar directamente la practicidad de la asistencia prestada al cliente asistido, teniendo en cuenta, que además del aumento de los costos hospitalarios, las infecciones del torrente sanguíneo relacionado con el

Catéter Venoso Central pueden tener implicaciones significativas, que tienden a influir directamente en el final del tratamiento clínico de los pacientes.

El cateterismo venoso central es un procedimiento ampliamente utilizado en pacientes críticos que requieren cuidados de salud de alta complejidad. El sistema venoso central (CVC) es un sistema intravascular utilizado para toda la alimentación intravenosa, fluidoterapia, así como infusión de hemoderivados, administración de medicamentos, monitoreo hemodinámico, hemodiálisis y muchos otros, esto puede permanecer en el paciente durante muchos días, reduciendo así la incidencia de trauma que se asocian con inserciones repetidas de un catéter venoso periférico.

Algunos sitios son preferibles para la inserción de una línea central, como las venas yugular interna, subclavia y femoral, aunque se utiliza en pacientes en fases críticas con la presencia de beneficios, el implante muchas veces puede generar riesgos, con el desarrollo de trombos como resultado de embolia, así como infecciones primarias del torrente sanguíneo.

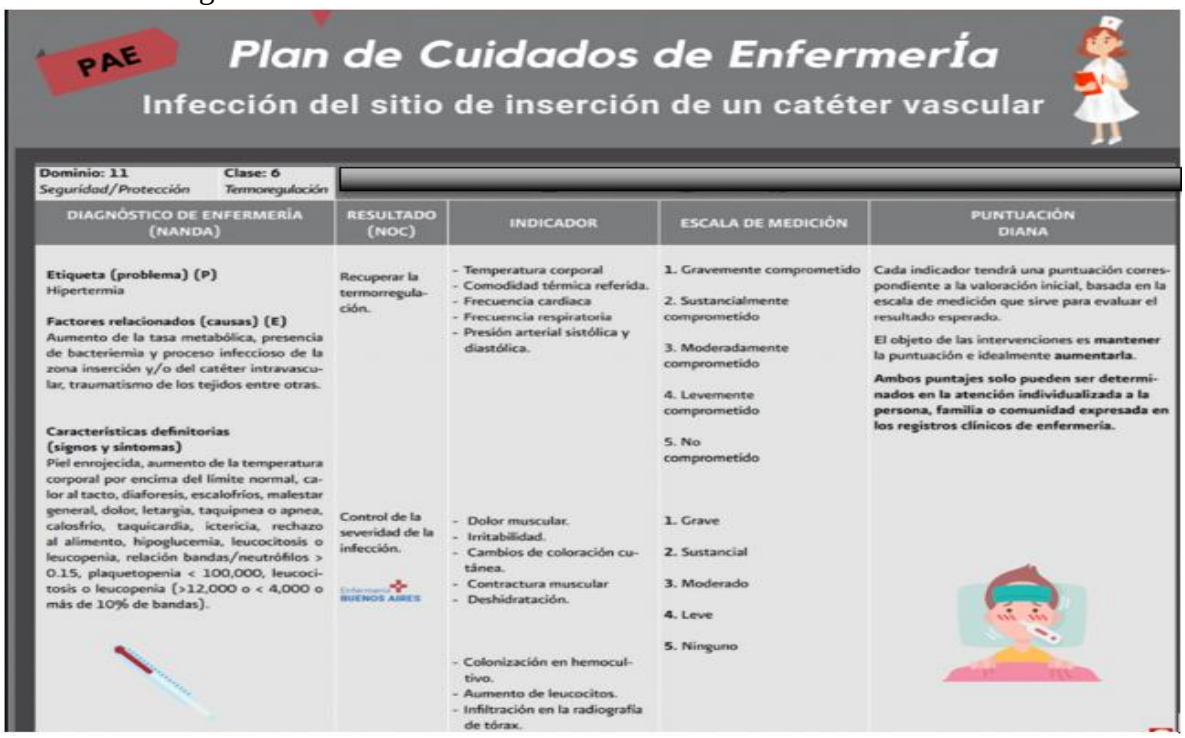


Figura No. 2 Plan de cuidados de enfermería

Fuente: Hallam (2023)

Prevención de infecciones

Las infecciones relacionadas con el catéter intravascular (IVC-) conducen a una alta morbilidad y mortalidad para los pacientes y aumentan los costos de atención médica. Las infecciones se desarrollan cuando los microorganismos se adhieren a las superficies del catéter y producen sustancias extracelulares que facilitan la adhesión (y proporcionan una matriz estructural) para formar biopelículas. Después del desarrollo de la biopelícula, las células microbianas de la biopelícula maduran y pueden dispersarse periódicamente en el torrente sanguíneo, causando infecciones graves. Las biopelículas son resistentes a los mecanismos de defensa del huésped y a los agentes antibióticos, lo que hace que el tratamiento de las infecciones relacionadas con el catéter sea más desafiante. Para prevenir las infecciones relacionadas con el catéter, se han desarrollado una gran cantidad de estrategias y enfoques, que incluyen procedimientos estrictos de higiene durante la inserción y el uso del catéter; implantación total o parcial (tunelización) de catéteres de larga duración; modificación de la superficie de los biomateriales del catéter con recubrimientos o impregnación antimicrobianos; y soluciones de sellado antibióticas o antimicrobianas. Sin embargo, sigue siendo imposible lograr un material de catéter completamente antiadherente ya que las superficies del catéter pueden cubrirse rápidamente con proteínas de plasma y matriz, en las que las bacterias muestran adherencias específicas. El desafío de las infecciones relacionadas con biopelículas permanece. Las nanotecnologías, especialmente los nanomateriales, son una de las nuevas estrategias más prometedoras que tienen como objetivo prevenir las infecciones por biopelículas en pacientes con VCI (Zhang et al., 2019).

La cadena de infección

El término "cadena de infección" ha evolucionado como una forma de describir la secuencia de eventos necesarios para que ocurra una infección. Comprender la cadena

de infección relacionada con el acceso vascular permite romper uno o más eslabones de la cadena y, por lo tanto, evitar que se produzca la infección (Hallam, 2023).

Figura No. 3 Cadena de infección

Fuente: Hallam (2023)

Cadena de infección relacionada con infecciones de dispositivos de acceso vascular:

Agentes infecciosos: aunque hay muchos microorganismos que pueden causar infecciones relacionadas con el VAD, el más común es el Staphylococcus coagulasa negativo, particularmente S. epidermidis, pero otros incluyen Staphylococcus aureus, Enterococococcus y especies de Candida. S. aureus y S. epidermidis son comensales de la piel y puede estar presente en la piel del paciente o en las manos del trabajador de la salud. Los organismos gram negativos que viven en el intestino como Pseudomonas spp., Klebsiella spp., Enterobacter spp, Stenotrophomonas maltophilia, Burkholderia cepacia y Citrobacter freundii también pueden causar lesiones vasculares por infecciones de dispositivos de acceso (Alexandrou et al., 2018).

Reservorio: los reservorios pueden incluir el medio ambiente, las personas y el equipo. Los embalajes dañados de equipos estériles y soportes y bombas intravenosos

contaminados se denominan contaminación intrínseca. La contaminación del conector y el puerto del catéter o la contaminación de los fluidos intravenosos se clasifica como contaminación extrínseca. Los organismos gramnegativos se encuentran predominantemente en el intestino humano, pero se pueden encontrar alojados en las salidas de los lavabos para manos, lo que constituye un reservorio significativo en algunas áreas clínicas (Suetens et al., 2018).

Portales de salida: los microorganismos pueden salir del cuerpo a través de secreciones de fluidos corporales, gotitas respiratorias o piel (Alexandrou et al., 2018). Estos microorganismos pueden luego contaminar la superficie y el equipo que contribuyen al reservorio como se describió anteriormente.

Modo de transmisión: la transmisión por contacto es el medio de transmisión más común. La transmisión por contacto directo ocurre cuando hay contacto físico entre una superficie contaminada y una persona susceptible, por ejemplo, la contaminación de la ropa de cama del paciente y luego acceder al dispositivo de acceso vascular sin descontaminación manual. La transmisión por contacto indirecto ocurre cuando los microorganismos se mueven de un reservorio a superficies contaminadas. u objetos por ejemplo Pseudomonas spp. propagarse a través de aerosoles desde un fregadero contaminado a una superficie de preparación donde se preparan medicamentos intravenosos (Cortés et al., 2021).

Portal de entrada: este es el punto donde el microorganismo puede ingresar al huésped. En la terapia intravenosa existen cuatro posibles vías de entrada (Hallam, 2023).

Extraluminal es donde los microorganismos pueden migrar por el trayecto del catéter donde se ha violado la integridad de la piel para insertar el dispositivo de acceso

vascular. Estos microorganismos pueden provenir de las manos del personal sanitario, de la piel del paciente o de desinfectante o gel de ultrasonidos contaminados.

Intraluminal se refiere a la contaminación a través del conector del catéter, generalmente por manos contaminadas que acceden al dispositivo de acceso vascular para la administración de fármacos, la conexión de fluidos o la extracción de sangre a través del conector del catéter.

Infusión contaminada que puede ocurrir durante el proceso de fabricación o durante la manipulación por parte del trabajador de la salud.

Siembra hematógena de bacterias que circulan en el torrente sanguíneo desde otro sitio del cuerpo que se adhiere a la superficie del catéter. Esto podría deberse a una herida o tracto urinario infectado debido a un cateterismo urinario.

Huésped susceptible: cualquier rotura en el mecanismo de defensa natural de la piel aumenta la susceptibilidad de una persona a la infección. Las extremidades de la edad, las enfermedades subyacentes como la diabetes y el cáncer y los medicamentos como los citotóxicos pueden debilitar el sistema inmunitario y hacer que algunos pacientes sean aún más susceptibles a las infecciones (Alexandrou et al., 2018).

Contaminación microbiana

La contaminación microbiana hace que algunas de las bacterias excreten polisacáridos extracelulares que producen una biopelícula. La biopelícula es una colección de células microbianas que se adhieren a la superficie del catéter y se encapsulan en una matriz de fabricación propia que proporciona el ambiente ideal para la multiplicación de las bacterias. Una de las preocupaciones crecientes es el uso de guantes durante el acceso vascular. procedimientos con estudios de observación que destacan las oportunidades perdidas para la descontaminación de manos. Dunn et al., (2019) describen

un programa de mejora de la calidad para educar y capacitar al personal de primera línea para usar guantes de manera adecuada y mejorar el cumplimiento de la higiene de manos. Los resultados de este programa mostraron que el personal estaba haciendo buenas evaluaciones de riesgo sobre el uso de guantes al preparar y administrar medicamentos intravenosos, eliminando así las barreras para la higiene de manos.

Se ha dedicado una enorme cantidad de atención a la prevención de infecciones durante la fase de inserción del ciclo de vida de un catéter vascular. El acto mismo de romper la barrera de la piel e insertar un dispositivo médico directamente a través de la pared de la vena y en el torrente sanguíneo merece especial atención, ya que se han interrumpido las barreras naturales de prevención de infecciones del paciente. La definición de elementos clave para la prevención de infecciones durante la inserción de un catéter central (conocido como paquete de línea central) y el seguimiento de la adherencia a estos elementos ha dado resultados tremendamente positivos; el conocimiento y cumplimiento de estos protocolos se ha convertido en una expectativa central para todos los entornos de atención médica. Debido al impacto positivo sostenido por adherirse al paquete de la vía central, estos elementos centrales (higiene de las manos, máximas precauciones de barrera durante la inserción, uso de clorhexidina como antisepsia de la piel, selección óptima del sitio del catéter , revisión diaria de la necesidad de línea con la pronta eliminación de líneas innecesarias) merecen una mayor revisión y comprensión (Gorski et al., 2019).

Infección del torrente sanguíneo relacionada con el catéter

El uso de catéter intravascular (IVC) es esencial para el manejo exitoso de pacientes en estado crítico y crónico. Sin embargo, el conocimiento actual sobre las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter (CRB-SI) se han convertido en una de las principales causas de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con la

atención médica y están asociados con una morbilidad y mortalidad sustanciales (Cortés et al., 2021).

CRBSI se define como 1) fiebre y otras manifestaciones clínicas de infección del torrente sanguíneo en un paciente con una VCI; 2) la presencia de hemocultivos cuantitativos simultáneos positivos de la VCI y la vena periférica, que arrojan el mismo organismo; 3) sin fuente aparente para la infección del torrente sanguíneo, aparte del catéter; y 4) cultivos de punta de catéter semicuantitativos positivos con ≥15 unidades formadoras de colonias (UFC) de los mismos microorganismos aislados de los hemocultivos. Alternativamente, CRBSI se puede diagnosticar mediante hemocultivos cuantitativos simultáneos, en los que el número de colonias aisladas de la sangre extraída a través de la VCI es al menos tres veces mayor (proporción: ≥3:1) que el número de colonias aisladas de la sangre extraída a través de una vena periférica, o de uno de dos hemocultivos extraídos de lumen diferentes de catéteres de múltiples lúmenes ("CRBSI posible"). La diferencia entre el tiempo hasta la positividad de los hemocultivos extraídos periféricamente de cultivos de sangre venosa periférica, también es diagnóstico de CRBSI (Gorski et al., 2019).

Figura No. 4 Infección relacionada con el cateterismo

Fuente: Hallam (2023)

Protocolo de prevención de infecciones del torrente sanguíneo

Antes de insertar el catéter, el médico que se encargará de la punción debe evaluar

la ubicación, mientras que otro componente del equipo capacitado en inserción y el mantenimiento de la línea central prepara el material necesario. Luego realizar la higiene de las manos con un cepillo de clorhexidina al 0,2% y dejar secar espontáneamente, teniendo el kit ya preparado para su inserción y realizado la punción y

correcta ubicación del catéter realizar vendaje con gasa estéril y manténgalo por 24 horas, pasado ese tiempo cambie el vendaje por un material transparente y semipermeable (Neves et al., 2019).

Para mantener la prevención de infecciones, cada vez que la enfermera va a cambiar el vendaje, debe realizar el acto de fricción en el sitio de inserción del catéter con gasa empapada en clorhexidina, o alcohol al 79% o povidona yodada y dejar secar espontáneamente. Cuando manipule el sistema de infusión, frote este con alcohol al 70% o clorhexidina alcohólica (O'Neil et al., 2019).

También se recomienda minimizar las infusiones del catéter, así como minimizar adhesión de múltiples vías de acceso a la misma. ¿Cuánto cuesta el cambio del sistema de infusión? recomendado 96h de uso, o antes si hay suciedad con sangre o algún indicio de infección. Para los pacientes que no estén usando hemoterapia o emulsión lipídica, los accesorios como los conectores se pueden cambiar en un intervalo de 96 horas a 7 días. Mientras se detiene a los pacientes que reciben sangre o emulsión de lípidos el intercambio debe realizarse periódicamente cada 24 horas después de iniciar la infusión.

El catéter, así como la integridad de la piel del paciente deben ser evaluados diariamente por la enfermera, así como por el responsable de las infusiones de líquidos, prestando atención al sitio de inserción, la apariencia del apósito, que debe ser cambiado por la enfermera administre cada 7 días o como sucio, húmedo, suelto o garroteado (Pedrolo, 2019).

Todo el equipo debe ser consciente de que cuando están en contacto con la infusión es imprescindible realizar asepsia con alcohol 70 o clorhexidina, alcohol, accediendo al catéter sólo con dispositivos estériles. Se recomienda retirar el catéter antes del período predeterminado si se presencia de cualquier sospecha de bacteriemia sin otra

causa evidente, signos de hiperemia, sangrado, infiltración, dolor, secreción purulenta en el sitio de inserción, sospecha de SPI con inestabilidad hemodinámica confirmada o PCS o mal funcionamiento. El logro de la cultura no se ve como algo rutinario, sólo si no está relacionado con la IPCS (Hallam, 2023).

Protocolo

1. Introducción/Definición: Las infecciones primarias del torrente sanguíneo (ICP) son las causas más comunes relacionados con el cuidado de la salud. Se estima que aproximadamente el 60% de las bacteriemias nosocomiales asociado a un dispositivo intravascular. Mayor tasa de mortalidad, mayor esperanza de vida, hospitalización y aumento de los costos relacionados con la salud.

2. Objetivo: Establecer conductas de enfermería específicas para el manejo adecuado del catéter venoso para prevenir infecciones relacionadas con CVC.

Intervenciones: En cuanto a la inserción, mantenimiento, evolución y posible cambio del Catéter Venoso Central.

Recursos materiales necesarios: solución de clorhexidina al 0,2%, alcohol al 70%, povidona yodada, cepillo de dientes, clorhexidina, kit de cateterismo venoso, guante estéril, lidocaína sin vaso, aguja 40x12, aguja 13x4,5, jeringa 3ml/5ml/10ml, equipo, perfusor, conector, gasa esterilizada, hisopo esterilizado empapado en alcohol, filtro transparente estéril.

Recursos humanos necesarios: médico, enfermera, auxiliar/técnico de enfermería, el equipo multidisciplinario debe estar calificado, cada uno con su propia competencia técnica, para llevar a cabo el procedimiento.

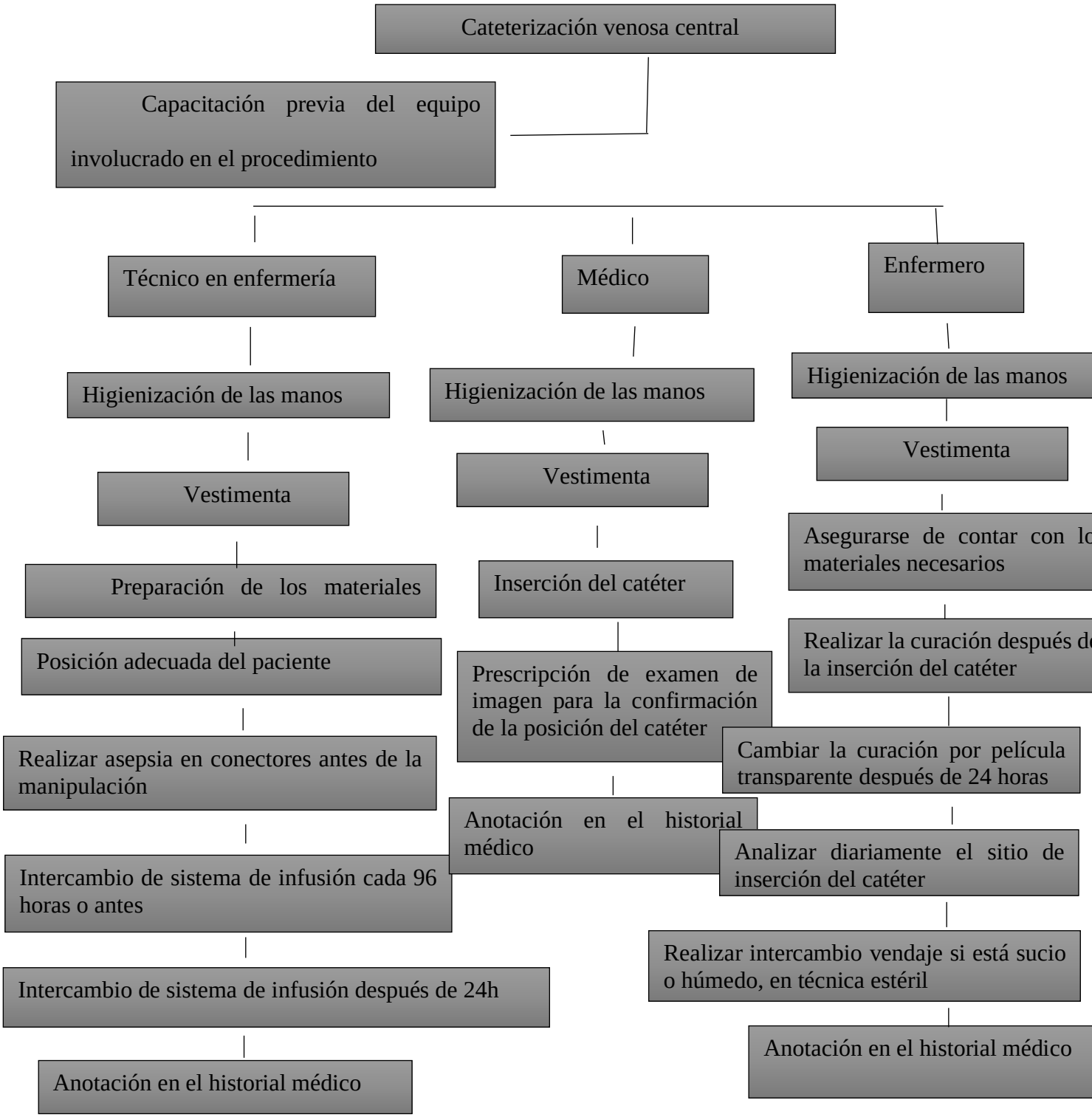


Figura No. 5 Protocolo

Fuente: Elaboración propia

Al referirse al tema de la seguridad del paciente, cada vez más el desafío a la realidad clínica está directamente relacionado con la calidad de los servicios que se le prestan, buscando minimizar el foco y posteriormente la reducción de eventos adversos que puedan ocurrir, reduciendo el daño al cliente y por lo tanto consecuentemente evita mayores costos a la institución que lo asiste. Por lo tanto, la Organización Mundial de la Salud tiene como núcleo la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, teniendo en su concepto que una asistencia limpia, lo que refleja inmediatamente una asistencia segura. Estableciendo así que las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria de salud, puede y debe ser un daño evitable.

En sus estudios López et al. (2019), aseguran que los dispositivos de acceso centrales son extremadamente importantes para los pacientes en un estado de salud considerados críticos. Siempre en la misma opinión, Pedrolo (2019) corrobora que el posible indicio para el uso del CVC, puede variar según la necesidad de infusión del fármaco, ya sea de nutrición parenteral, de monitorización hemodinámica o incluso vasoactivas.

De esta manera, creen que el uso de tal dispositivo puede exponer de una manera más al paciente a infecciones, considerando que este dispositivo facilita de alguna manera al acceso más contundente al torrente sanguíneo central, lo que aumenta muy significativamente las tasas de morbimortalidad y los costes hospitalarios, ya que, por otro lado, aumentará paulatinamente el tiempo de hospitalización del paciente.

López et al., (2019), ya asumen que la infección del torrente sanguíneo asociado al catéter venoso central, ocurre principalmente por la presencia de microorganismos a partir de la introducción del catéter alojado en el torrente sanguíneo, siendo interpretado predominantemente la duración de la estancia como la principal causa de determinación

para que las infecciones aumenten. Por otro lado, la literatura muestra que el riesgo puede ser pequeño si el uso del catéter no excede los tres días, pero aumenta si excede ese mismo tiempo previsto. Las infecciones son estereotipadas clasificados según el sitio, la luz del catéter y la bacteriemia relacionada con el dispositivo.

Estudios de Neves Júnior et al. (2019) buscan dilucidar que la infección de la localización se caracteriza por signos flogísticos como hiperemia o producción de secreciones purulento que puede alcanzar hasta 2 cm desde la exteriorización del catéter. En cuanto a la infección de los signos del túnel de hiperemia y salida de secreción por más de 2 cm desde la apertura del catéter, pudiendo existir en la bacteriemia la presencia de fiebre.

Las precauciones higiénicas básicas, como la higiene de las manos, son para Pina et al., (2019), como factores determinantes para la prevención de infecciones en este significado, así como el uso de equipos individuales, y que estos son indispensables para la asistencia, así como para el control efectivo de infecciones cruzadas.

Pedrolo et al. (2019) demuestran que realizar bien el vendaje de acceso central, es una táctica absolutamente eficaz para la prevención de infecciones del torrente sanguíneo, lo que indica que siempre debe realizarse con una gasa estéril y una película transparente comúnmente conocido como “tegaderm”.

Temas que deben abordarse

- Introducción a la canulación IV, desafíos en la terapia IV, anatomía y fisiología de las venas, la importancia de la selección del tamaño y el sitio, propiedades fisicoquímicas y protocolo de lavado IV.
- Consideración del paciente durante la terapia IV, inicio de la terapia, vendajes y cuidado posterior del catéter.

- Manejo de complicaciones y fundamentos de la prevención de infecciones y entrenamiento de habilidades prácticas usando el brazo ficticio en canulación IV y terapia de infusión.

Los procesos de acceso vascular que se cubrirán en el programa son:

- Seleccionando el dispositivo correcto.
- Preparando la piel.
- Colocación del catéter.
- Protección del catéter.
- Conexión al catéter.
- Mantenimiento seguro del catéter.

c. **Instrumentos**

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
ESCUELA DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN ENFERMERIA

Guía de observación

Todos los datos facilitados son estrictamente confidenciales y, por tanto, no se distribuirán ni utilizarán con ningún otro propósito. Los datos no podrán emplearse ni divulgarse con propósitos que no sean académicos y estadísticos. Los resultados se emplearan en la elaboración de un informe para beneficio y cumplimiento de la organización.

Objetivo:

La presente observación posee como finalidad valorar el conocimiento óptimo en el personal de enfermería con relación al manejo de accesos vasculares y prevención de infecciones por medio de una propuesta de capacitación.

1. Constata la indicación médica para el tratamiento de accesos vasculares

Si

No

2. Ha recibido capacitación recientemente sobre el tema de manejo de accesos vasculares

Si

No

3. El personal de turno transmite al entrante las condiciones del paciente

Si

No

4. Informa al paciente del procedimiento al cual será sometido

Si

No

5. Garantiza las condiciones de privacidad del paciente

Si

No

6. Efectúa la rutina de lavado de manos en los tiempos previstos

Si

No

7. Muestra conocer todos los pasos del procedimiento de manejo de accesos vasculares

Si

No

8. Cumple con el procedimiento de limpieza de la zona a intervenir

Si

No

9. Asiste en la colocación de la anestesia correspondiente

Si

No

10. Verifica el cumplimiento de los instrumentos, norma y procedimiento a ejecutar

Si

No

11. Realiza las actividades de constatación

Si

No

12. Efectúa las acciones de comprobación del procedimiento

Si

No

13. Dispone apropiadamente los desechos generados

Si

No

14. Cumple con la rutina de retiro de guantes y lavado de manos posterior al procedimiento

Si

No

15. Realiza el registro respectivo de la actividad en la hoja correspondiente

Si

No

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
ESCUELA DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN ENFERMERIA

El presente cuestionario posee como finalidad valorar el conocimiento óptimo en el personal de enfermería con relación al manejo de accesos vasculares y prevención de infecciones por medio de una propuesta de capacitación. Seleccione con una X la opción que considere se ajusta a su condición.

Cuestionario

Ítems	Calificación			
Durante su desempeño en el servicio, ¿ha recibido capacitación sobre el tema de manejo de accesos vasculares?	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca
¿Posee un conocimiento académico en el manejo de accesos vasculares?				
¿Recibe capacitación sobre el tema de manejo de accesos vasculares?				
¿Realiza el manejo de accesos vasculares de acuerdo a lo establecido				

en el protocolo de atención?				
¿Considera la indicación médica para el tratamiento de accesos vasculares?				
¿Suministra información al paciente del procedimiento al cual será sometido?				
¿Asegura las condiciones de privacidad del paciente?				
¿Cumple con la rutina de lavado de manos en los tiempos previstos?				
¿Cumple todos los pasos del procedimiento de manejo de accesos vasculares?				
¿Garantiza el procedimiento de limpieza de la zona a intervenir?				

¿Apoya en la colocación de la anestesia correspondiente?				
¿Constata el cumplimiento de los instrumentos, norma y procedimiento a ejecutar?				
¿Ejecuta las actividades de verificación?				
¿Realiza las acciones de comprobación del procedimiento?				
¿Coloca los desechos generados de acuerdo a las normas?				
¿Realiza la rutina de retiro de guantes y lavado de manos posterior al procedimiento?				
¿Cumple con el registro respectivo de la actividad en la hoja correspondiente?				

Gracias por su colaboración