UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
SECRETARIA DE EDUCACIÓN CONTINUA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
POSGRADO EN SALUD

TESIS DE POSGRADO

CUIDADOS DE ENFERMERIA EN PACIENTES CON CATÉTER VENOSO CENTRAL. SERVICIO DE EMERGENCIA, HOSPITAL BAJIO DEL ORIENTE. ENERO – ABRIL 2019”

POR:

VIRGINIA CALDERON YUCRA

Trabajó de investigación presentada a consideración de la universidad autónoma Juan Misael Saracho, como requisito para la obtención del Título de Master en Enfermería en Médico quirúrgico

Santa Cruz – Estado Plurinacional de Bolívia

2020

APROBADO

TRIBUNAL:

_____

_____

_____

_____

POSGRADO EN SALUD

LUGAR Y FECHA: _____

DEDICATORIA

Dedico a mis padres, familia y esposo por ser ellos el pilar fundamental de todos mis proyectos, con su bondad y amor me hicieron crecer como persona.

A todo el personal de enfermería del Hospital Municipal Bajío del Oriente porque ellos fueron parte de mi formación profesional, aprendí de todos y cada una de ellos durante estos años de trabajo.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la existencia y ser mi guía desde que nací.

A la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho y a su plantel docente por sembrar semillas de conocimientos en mí persona.

A mi familia por ser un ejemplo de unión y colaboración

A la Dirección del Hospital Municipal Bajío del Oriente por permitirme realizar este estudio.

RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo determinar los cuidados de enfermería en pacientes con catéter venoso central en el servicio de emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente de enero – abril 2019.

En el aspecto metodológico, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal empleando las técnicas de encuesta y la observación de las actividades de enfermería. El tamaño de la muestra corresponde a 32 enfermeras.

Según los resultados se comprobó que el 72% del personal de enfermería presenta una edad entre 25 a 30 años, el 50 % tiene entre 1 a 5 años de servicio y se verificó que el 63 % no ha recibido capacitación. El nivel de conocimiento en los cuidados de enfermería en la manipulación de catéter venoso central fue regular en un 56 %, las mayores dificultades estuvieron en relacionadas con el mantenimiento de la vía permeable, al momento de la retirada, la curación del área de inserción del CVC y preparación en el cambio de apósito. En el nivel de aplicación de los procedimientos de enfermería fue regular en un 53%, con mayor incidencia en la utilización barbijo y gorro de forma correcta, no cambia los guantes entre procedimientos en un mismo paciente y lavado correcto de manos antes y después de cada procedimiento.

La conclusión principal está relacionada con la hipótesis planteada, se pudo comprobar que es válida, a partir del nivel de conocimiento y aplicación de los cuidados de enfermería en los pacientes portadores de un catéter venoso central fue regular en estrecha relación con los objetivos planteados. La recomendación para el personal de enfermeria es fortalecer, planificar la capacitación continua y la implementación de protocolos para unificar criterios en los cuidados de enfermería en pacientes con catéter venoso central.

Palabra clave: Cuidados de enfermería, Catéter venoso central, conocimiento y aplicación.

INDICE

1 INTRODUCCIÓN 1
1.1 Antecedentes 2
1.2 Planteamiento del problema 5
1.2.1 Descripción del problema 5
1.2.2 Formulación del problema 8
1.3 Objetivos 8
1.3.1 Objetivo general 8
1.3.2 Objetivo específico 8
1.4 Justificación 9
1.4.1 Novedad del tema 9
1.4.2 Relevancia científica 9
1.4.3 Relevancia social 9
1.5 Viabilidad 10
2 MARCO TEÓRICO 11
2.1 Marco teórico conceptual 11
2.1.1 Cuidado de enfermería 11
2.1.2 Cuidados del catéter venoso 13
2.1.3 Proceso de atención enfermería (P.A.E). 19
2.1.4 Desarrollo del protocolo 21
2.1.5 Definición de Calidad de atención de enfermeria 21
2.1.6 Definición Catéter 26
2.1.7 Tipos de Catéteres 28
2.1.8 Factores relacionados al catéter venoso central 31
2.1.9 Catéter venoso central y oclusión intraluminal. 33
2.1.10 Complicaciones asociadas a la manipulación y retirada del catéter 35
2.1.11 Factores que incrementan el riesgo de complicaciones 36
2.1.12 Técnicas de colocación de catéter venoso central 38
2.1.13 Manipulación del CVC 45
2.1.14 Mantenimiento del CVC 47

2.2 Alcance del estudio 49
2.3 Hipótesis 49
3 DISEÑO METODOLÓGICO 50
3.1 Enfoque de la investigación. 50
3.2 Tipo de estudio 50
3.2.1 Descriptivo 50
3.2.2 Evaluativo 50
3.2.3 Transversal 51
3.2.4 Prospectivo 51
3.3 Lugar y periodo de estudio 51
3.4 Universo y muestra de estudio 51
3.4.1 Universo 51
3.4.2 Muestra 52
3.5 Variable de estudio 53
3.5.1 Operacionalización de variables 53
3.6 Recolección de datos 67
3.7 Tabulación y análisis de datos 67
3.8 Procesamiento de la información 67
3.9 Aspectos éticos 68
4 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN 69
4.1 Caracterización del personal de enfermeria involucrado en el estudio ……..69
4.2 Evaluación del nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el tema en estudio 77
4.3 Evaluación del nivel de intervención del personal de enfermería en los diferentes procedimientos 83
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 95
5.1 Conclusiones 95
5.2 Recomendaciones 97
6 PROPUESTA 98

6.1 Propuesta de guía de cuidados de enfermería en pacientes con catéter venoso central 98
7 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 99
ANEXO

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla #1: Características del personal de enfermería según la edad. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019……...67

Tabla #2: Características del personal de enfermería según Grado de educación. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019……69

Tabla #3: Características del personal de enfermeria según años de servicio. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019……71

Tabla #4: Capacitación recibida por el personal de enfermería. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019…….....73

Tabla #5: Conocimiento en los cuidados de enfermeria según Ítems. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019…….....75

Tabla #6: Conocimiento en los cuidados de enfermeria según Ítems. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019…….....77

Tabla #7: Nivel de conocimiento del personal de enfermería según evaluación final. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de

enero – abril 2019…….....79

Tabla #8: Intervención del personal de enfermería según procedimiento de lavado de manos. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019…….....81

Tabla #9: Intervención del personal de enfermería según uso de barreras de protección. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019……83

Tabla #10: Intervención del personal de enfermería según Intervención en la administración de medicamentos. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019……...85

Tabla #11: Intervención del personal de enfermería según procedimientos en las curaciones. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.....87

Tabla #12: Intervención de enfermería según procedimiento desinfección y clasificación de residuos. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019….....89

Tabla #13: Nivel Intervención del personal de enfermería según procedimiento evaluados. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal

Bajío del Oriente, de enero – abril 2019……91

ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico #1: Características del personal de enfermería según la edad. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019……..67

Gráfico #2: Características del personal de enfermería según Grado de educación. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019…….69

Gráfico #3: Características del personal de enfermeria según años de servicio. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019……71

Gráfico #4: Capacitación recibida por el personal de enfermería. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019…….....73

Gráfico #5: Conocimiento en los cuidados de enfermeria según Ítems. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019…….....75

Gráfico #6: Conocimiento en los cuidados de enfermeria según Ítems. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019…….....77

Gráfico #7: Nivel de conocimiento del personal de enfermería según evaluación final. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019……79

Gráfico #8: Intervención del personal de enfermería según procedimiento de lavado de manos. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019…….....81

Gráfico #9: Intervención del personal de enfermería según uso de barreras de protección. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019……83

Gráfico #10: Intervención del personal de enfermería según Intervención en la administración de medicamentos. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019……...85

Gráfico #11: Intervención del personal de enfermería según procedimientos en las curaciones. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.....87

Gráfico #12: Intervención de enfermería según procedimiento desinfección y clasificación de residuos. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019….....89

Gráfico #13: Nivel Intervención del personal de enfermería según procedimiento evaluados. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019……...91

1 INTRODUCCIÓN

Los profesionales de la salud y específicamente el de enfermería, desempeñan un papel trascendental en el uso de dispositivos extravasculares tales como: catéteres venosos periféricos, centrales y de estancia prolongada. En lo que se refiere a los cuidados que proporciona durante la inserción, mantenimiento y retiro de éstos es de vital importancia el conocimiento que se tenga debido a su utilización cada vez más frecuente para el diagnóstico y tratamiento curativo o paliativo de ciertos padecimientos, lo que significa que los dispositivos intravasculares son de uso cotidiano en la práctica médica moderna ya que se utilizan para ministrar líquidos intravenosos, fármacos, hemoderivados, nutrición parenteral total o para monitorear el estado hemodinámico de pacientes en estado crítico(1).

El profesional de Enfermería en la actualidad, es el personal por excelencia encargado de su manejo, por tal razón debe tener un conocimiento científico, compromiso y deseos de brindar cuidados con calidad a pacientes que porten estos dispositivos; de ahí, la importancia de mantener las vías centrales asépticas, libres de complicaciones asociadas que garanticen resultados óptimos de su intervención (1).

El personal de enfermería comparte el mayor tiempo con el paciente durante su hospitalización, es el encargado de la manipulación del catéter venoso central, administrar medicamentos y realizar la correcta curación, siendo el responsable directo de detectar signos de alarma, en este caso signo de infección del dispositivo (1). Es indiscutible su utilidad en el manejo de todos los pacientes especialmente en el paciente en estado crítico en quien es necesario utilizar de manera eficiente la vía parenteral ante la imposibilidad de utilizar otras vías para administración de medicamentos o medición de parámetros hemodinámicos.

Los problemas prioritarios de seguridad, propuestos por la Alianza Mundial para la seguridad de los pacientes incluyen: medicamentos de aspecto o

nombres parecidos, identificación correcta y comunicación durante la entrega de pacientes, realización correcta del procedimiento correcto en la persona y el lugar del cuerpo correcto, control de soluciones concentradas de electrolitos, asegurar la precisión de la medicación durante las transiciones asistenciales, evitar los errores de conexión de catéteres y tubos, usar una sola vez los dispositivos de inyección y mejorar la higiene la higiene de manos para prevenir infecciones asociadas a la atención de la salud (2).

Los cuidados de enfermería, ocupa un lugar prioritario en los programas dirigidos al mejoramiento de los indicadores de salud en casi todos los países del mundo tales como de acreditación y garantía de calidad. A la vez la modernización del sector salud a través de los procesos de reforma propone el uso ordenado, eficaz y eficiente de los recursos y lograr la plena satisfacción de los usuarios externos e internos que buscan la solución a sus problemas.

El presente proyecto de Investigación se realizó con el objetivo general de; Determinar los cuidados de enfermería en pacientes con catéter venoso central en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente en el periodo de enero – abril 2019.

1.1 Antecedentes

A. Contexto internacional

El uso de catéteres venosos es relativamente reciente, aparecen en la literatura en el año 1900 y en 1929, Werner Fossmann experimenta la cateterización venosa central con cadáveres (3).

En 1945 Gristish y Ballinger fabrican y difunden catéteres de plástico y ocho años después, en 1953, el doctor Sven Ivar Seldinger, describe la técnica de

abordaje de la vena con una guía metálica flexible, lo que permitió disminuir los riesgos durante su instalación y para 1957 Ross introduce los principios básicos de la terapia intravenosa.
En el año de 1961 Opderbecke utiliza la vena mediana y basílica para colocar catéteres centrales y en 1970, Swan y Ganz, describen el catéter de termo dilución para el monitoreo del perfil hemodinámico del paciente en estado crítico (3).

Asimismo, en 1973 Jhon W. Broviac diseña un catéter de estancia prolongada que ayudó a mantener por un tiempo mayor la vida de los pacientes con algún padecimiento crónico. Para 1982 John Niedenhunber, utiliza la técnica del catéter central para facilitar aún más la continuidad de la actividad diaria con una mayor seguridad de su uso. En la actualidad la aparición de tecnologías innovadoras y estrategias como la fabricación de catéteres de materiales como el poliuretano y silicona, que son biocompatibles, así como, la aparición de catéteres recubiertos con antisépticos para disminuir la colonización por microorganismos de la flora del paciente y los recubiertos de antibióticos de uso limitado por favorecer la resistencia bacteriana, ofrecen mayores beneficios a los pacientes.
En este mismo sentido, la generación de catéteres periféricos centrales de inserción periférica, está cobrando gran importancia, por su facilidad de implantación, menor riesgo de infección, seguridad y comodidad para los pacientes que requieren de utilizar un acceso venoso central.

Reportes en la literatura refieren que aproximadamente en Estados Unidos se colocan anualmente más de 150 millones de catéteres extravasculares dentro de los que se incluyen catéteres venosos centrales (CVC), catéteres de arteria pulmonar, líneas arteriales directas y catéteres venosos periféricos (3).

En estudios conjuntos se expresa una incidencia de CM en el 21.3% de los procedimientos y 23.9% de los pacientes en una población candidata para recibir terapia nutricia por parte de un servicio de terapia intensiva y cirugía en la cual el acceso vascular central se colocó por personal del mismo; dicha incidencia es mayor a las de las cifras reportadas tanto en la literatura mundial como en un estudios previos realizados México, Chile y Brasil en los que se reporta una incidencia del 17.2%.(4).

En cuba fue introducida esta técnica en el año 1995 en los hospitales pediátricos. Se demostró fehacientemente el beneficio de este procedimiento y se le incorporaron además normas utilizadas en estos hospitales que contribuyeron al mejor funcionamiento del catéter venoso. En el año 1997 se comenzó a utilizar esta técnica en el servicio de neonatología del Hospital Gineco Obstétrico “Ramón Gonzales Coro” donde el procedimiento del catéter realizado por las enfermeras fue de gran utilidad y luego transmitieron estas experiencias por medio de cursos básicos, conferencias y talleres al resto de los servicios de neonatología.

En el año 1998 esta técnica comenzó a practicarse en el Hospital Gineco Obstétrico “América Arias” y se ha realizado a partir de entonces como una alternativa más para la administración parental de nutrientes, fármacos, sustancias vaso activas y/o fluido en terapia prolongada en los neonatos. Las complicaciones que más se detectaron en los neonatos fueron las inflamatorias locales entre ellas la flebitis en 3 casos (8,1%) y la extravación en 2 casos (5,4%). Se registró 1 neonato infectado (2,8%) debido al uso del catéter, se analizaron 9 catéteres con sospecha de gérmenes por el cuadro clínico que presentaron los bebes estudiados y por la permanencia prolongada que tuvieron los catéteres, en uno de ellos se detectó crecimiento bacteriano de estafilococo coagulasa positivo (4).

B. Contexto nacional

En estudio realizado en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal “Prof. Manuel Díaz Villegas” del Hospital de la Mujer de la ciudad de La Paz – Bolivia. En este periodo de 9 meses, ingresaron al Servicio de Neonatología 355 neonatos de los cuales 135 neonatos ingresaron a la Unidad Terapia Intensiva. Se estudiaron (n = 80), neonatos con las mismas características en peso, edad gestacional y patología de base. Los que ingresaron a los cohortes fueron de 40 neonatos con catéter percutáneo (casos) y 40 neonatos de control con catéter común (bránulas). En cuanto al tiempo de permanencia del catéter percutáneo fue un 62% de los casos, con el catéter común (bránulas) en el 100% de los casos permaneció hasta 3 días con un promedio de utilización de aproximadamente 2 días. El 80% de los neonatos que utilizaron catéter percutáneo solo fueron puncionados 1 ves, al 62% de los neonatos con bránulas, que fueron puncionados entre 5 a 14 veces. Un 25% de los neonatos que utilizaron catéter percutáneo presento como complicación obstrucción del catéter, aspecto que llevó a su retiro en corto tiempo.

En conclusión los beneficios del catéter percutáneo nos ofrece mayores ventajas en los recién nacidos internados en la Unidad de Terapia Intensiva, que requieren terapia venosa, en relación al uso de bránulas.

Contexto local o institucional

En el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente de Santa Cruz, no contamos con antecedentes de estudios anteriores ni estadísticas de sobre cuidados de un catéter venoso central en pacientes, por lo que no se cuenta con evidencias de la magnitud del problema.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Descripción del problema

En la actualidad en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente se ha podido evidenciar el aumento considerable de casos de pacientes portadores de CVC con un tiempo de duración de este dispositivo más de 15 días representado un severo riesgo de infección. Otras de las problemáticas están relacionada con la escasez de insumos, material, y dispositivos de fabricación de estándar adecuada en el momento de aplicar los procedimientos adecuados.

Otro factor de relevancia observado es la diferencia en el manejo de los catéter por el profesional de enfermería, debido a que no existe una recomendación uniforme sobre los cuidados de los catéteres venosos centrales por parte del personal, donde no cuentan con protocolos o guías de manejo de dispositivos intravasculares centrales en la dicha unidad por los procedimientos aplicados se realizan de forma empírica por la experiencia adquirida durante la profesión, donde en ocasiones se ven afectados indicadores como el lavado de mano, la técnicas adecuadas de curación y no se cumple con algunos parámetros dentro de la protección personal.

En el servicio no se cuenta con antecedentes de estudios anteriores ni se cuenta con un registro estadístico exacto de infecciones relacionadas a CVC, solo existe un cuaderno de registro en general de los cultivos de punta de catéter y hemocultivos realizados a estos pacientes.

A pesar de ser la colocación de catéter venoso central un procedimiento de amplia utilización en la actualidad, la cual está indicada con fines diagnósticos y terapéuticos, la colocación del mismo implica un riesgo significativo para todos los pacientes que conlleva a mayores complicaciones, por lo que se convierte en unos de principales problemas en las actividades y principalmente dificulta los cuidados que realiza el personal de enfermería en el servicio.

Por tales razones nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación:

1.2.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los cuidados de enfermería en pacientes con catéter venoso central en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente de enero – abril 2019?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar los cuidados de enfermería en pacientes con catéter venoso central en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente de enero – abril 2019.

1.3.2 Objetivo específico

1. Describir las características del personal de enfermera según edad, grado educación, años de servicio y capacitación recibida.

2. Identificar el nivel de conocimiento en los cuidados de enfermería en la manipulación del catéter venoso central en el Servicio de Emergencia.

3. Evaluar el nivel de aplicación de los procedimientos de enfermería en los pacientes portadores de un catéter venoso central en el Servicio de Emergencia según lavado de manos, uso de barreras de protección, administración de medicamentos, procedimientos en las curaciones y desinfección y clasificación de residuos.

4. Elaborar una propuesta de guía de cuidados de enfermería en pacientes portadores de catéter venoso central atendidos en el Servicio de Emergencia.

1.4 Justificación

1.4.1 Novedad del tema

La investigación es de gran importancia ya que identificarán las principales falencias que presenta el personal de enfermería en los cuidados del catéter venoso central en pacientes durante su jornada laboral, con el propósito de contar con las evidencias necesarias para la planificación de programas de intervención que fortalezca la calidad de atención y la protección de los pacientes. Además es útil el tema porque los resultados de esta investigación quedarán a disposición de la institución y profesionales como material de estudio y consulta permanente.

1.4.2 Relevancia científica

Desde el punto de vista científico esta investigación es útil como antecedentes a estudios futuros o trabajos relacionados con los cuidados, mantenimiento, prevención e identificación de factores que contribuyan a la presencia de complicaciones en pacientes portadores de un catéter venoso central para implementar propuestas para el manejo y prevención en dicho dispositivo. Además, se contará con información y datos reales para poder intervenir según lo que estipula el proceso de atención de enfermería, contribuyendo en la calidad y eficacia en los servicios prestados.

1.4.3 Relevancia social

El ejercicio de la profesión de Enfermería lleva consigo gran responsabilidad sobre la vida, la salud y el cuidado de otras personas de allí el impacto social que llevara a cada día realizar sus roles de manera enérgica.

Asimismo, surgirán recomendaciones a la institución, de manera que orienten sobre las medidas preventivas a seguir, estrategias para minimizar riesgos y complicaciones en los pacientes.

Para la institución, los beneficios organizacionales serian cuantiosos y excelentes por cuanto podrá contar con un personal capaz de identificar de manera responsable las situaciones que le generen y canalizar ante la organización el mejoramiento de la calidad de los cuidados.

1.5 Viabilidad

El presente proyecto de investigación que tiene la finalidad de determinar los cuidados de enfermería en pacientes con catéter venoso central en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.”, la investigación es viable y factible, ya que el personal de dicha institución está apto a colaborar con el proyecto y brindar todas las facilidades correspondientes; además se cuenta con los recursos financieros necesarios para el éxito del estudio.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Marco teórico conceptual

2.1.1 Cuidado de enfermería

El cuidado de enfermería es un fenómeno resultante del proceso de cuidar, el cual es definido como el desarrollo de acciones, actitudes y comportamientos basados en el conocimiento científico, experiencia, intuición y pensamiento crítico, realizados para y con el paciente, en el sentido de promover, mantener y recuperar su dignidad y totalidad humana; que engloba el sentido de integralidad, plenitud física, social, emocional, espiritual e intelectual en las fases del vivir y del morir, representando un proceso de transformación entre cuidadora y ser cuidado (8).

El conocimiento científico de enfermería es adquirido a través de la formación académica y a través de la experiencia; y la práctica viene a ser el ejercicio, aplicación de los principios, deberes y capacidades de la enfermera profesional guiada por la fundamentación teórica (8).

El cuidado del paciente con catéter venoso central requiere de un conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas de la enfermera, con el fin de preservar el catéter venoso central libre de infección u otras complicaciones para el paciente (9).

Los catéteres venosos centrales (CVC) son tubos delgados flexibles y biocompatibles; que permiten acceso rápido y seguro a la circulación venosa, a través de ellos se pueden realizar mediciones de variables hemodinámicas, como la presión venosa central; administrar medicamentos, en especial agentes vasoactivos u otras soluciones irritantes. También está indicado en pacientes en los que no es posible acceder a una vena periférica o que no pueden ser infundidos en forma segura, para la administración de nutrición

parenteral, quimioterapia, hemodiálisis, administración de hemoderivados y sedación (10).

Los catéteres venosos centrales se emplean con fines diagnósticos o terapéuticos. Varían en su diseño, estructura, y material de fabricación. En emergencia, los sitios de inserción utilizados con mayor frecuencia son las venas yugulares externa e interna, la vena subclavia y la vena femoral, siendo esta última la que tiene más riesgo de infección, por el lugar anatómico de ubicación.

Los cuidados que enfermería que debe brindar al paciente con catéter central inician desde la inserción hasta su retiro, lo que requiere del personal un amplio conocimiento del procedimiento, del equipo necesario y de las técnicas de asepsia en el cuidado, así mismo no debe olvidar la parte anímica del paciente.

Los cuidados en cuanto a la pre inserción incluyen dar la explicación correspondiente, responder las preguntas del paciente (según estado de conciencia), cerciorarse de que haya firmado la hoja de consentimiento en caso contrario lo realizará el familiar. Vigilar las normas de bioseguridad antes y después de la colocación del CVC. Proporcionar los materiales necesarios: gorro, mascarilla, guantes estériles, protector ocular, mandilón estéril y campos estériles. Estar alerta a los signos locales y sistémicos de complicaciones como: sangrado, infecciones, embolias, trombosis, migración del catéter, salida del catéter y/o conexiones. Después de la colocación revisar la ubicación del catéter mediante una radiografía de tórax posteriormente conectar y distribuir los lúmenes de acuerdo a la necesidad del paciente crítico, se deben clampar las vías sin uso y graduar la velocidad del goteo según indicación médica. Verificar el retorno venoso, permeabilidad del catéter y controlar funciones vitales cada 2 horas, rotular la fecha de colocación y realizar registro de control y seguimiento (12).

El mantener la permeabilidad de la vía del catéter venoso central es responsabilidad del cuidado de enfermería, un cuidado que debe tener como muy importante, ya que de ello depende que los pacientes reciban en primer lugar la medicación prescrita por la vía correcta, en la dosis y el tiempo pautados y por otra parte, se evitará que sufran complicaciones siempre molestas y a veces de gran riesgo para su salud e integridad como son las extravasaciones, obstrucción de la vía venosa central, flebitis, trombos, lesiones tisulares (8).

2.1.2 Cuidados del catéter venoso

Es el personal de enfermería el que suele encargarse de los cuidados del CVC. El orificio de salida del catéter debe limpiarse durante cada tratamiento de diálisis. Para ello, el personal de enfermería debe utilizar equipamiento de protección individual. El paciente debe ponerse una mascarilla mientras se le cambian los apósitos y durante el tiempo en que el catéter se encuentre abierto, como, por ejemplo, durante los procedimientos de conexión y desconexión del catéter. Las suturas de los catéteres no tunelizados deben permanecer colocadas durante el tiempo en que el catéter se encuentre insertado. Si, en cambio, se tiene un catéter tunelizado, las suturas deben retirarse cuando el manguito del catéter se haya curado en el sitio.

- Colocación del apósito sobre el sitio de inserción y fijación del catéter; luego pasar una gasa seca por encima del apósito para facilitar su adhesión. Tener cuidado de dejar un amplio margen de seguridad a los lados del sitio de inserción del catéter.
- En caso de hacer reacción alérgica al apósito transparente se recomienda utilizar esparadrapo tipo Fixomullo y realizar curación cada 24-48 horas (7).

2.1.2.1 Cuidados antes, durante y después de la inserción

El personal de salud, responsable de la inserción del CVC será el médico intensivista asistente de la unidad, quien debe estar capacitado y entrenado; el personal responsable de la verificación de la lista de inserción será el enfermero (a) responsable del paciente o el enfermero(a) coordinador (a) (7,8).

La higiene de las manos, técnica aséptica y medidas barrera: Antes de proceder a la inserción de un catéter se realizará un lavado de manos quirúrgico; se colocarán guantes como medida estándar para protección del personal sanitario (El uso de guantes no obvia el lavado de manos.) (7).
La higiene de las manos es necesaria: Antes y después de la palpación del punto de inserción, antes y después de la movilización, manipulación del catéter y cambio de apósitos, antes y después del uso de guantes; si no hay restos orgánicos la higiene de las manos debe realizarse, preferentemente con soluciones alcohólicas de clorhexidina, hasta la total distribución por toda la mano y hasta su secado completo; la palpación del punto de punción no debe realizarse después de la aplicación del antiséptico, a no ser que se utilice técnica aséptica.
Para la inserción de catéteres venosos centrales, el operador debe utilizar medidas de barrera (mandil, campos y guantes estériles, además de mascarilla, gorro y protección ocular) (8).
La enfermera coordinadora o responsable del paciente (de acuerdo a institución), las personas asistentes a la inserción deben cumplir las medidas anteriores y las colaboradoras con el profesional que está realizando la inserción deben colocarse como mínimo gorro y mascarilla; el campo estéril debe cubrir totalmente al paciente.

Utilizar siempre catéteres con el mínimo de luces posible; utilizar una luz exclusiva de los catéteres de múltiple luz, para nutrición parenteral. Seleccionar el lugar de inserción valorando el riesgo de infección frente al

riesgo de complicaciones mecánicas; utilizar preferentemente la vía subclavia antes que la vía yugular o femoral.
Los catéteres de diálisis y aféresis se insertarán en vena yugular o femoral mejor que en subclavia para evitar la estenosis venosa; valorar la utilización de catéteres tunelizados en pacientes que requieran accesos vasculares de larga duración (superior a 30 días); se debe colocar al paciente en una posición adecuada para evitar la embolia gaseosa.

En inserción en tórax/yugular externa se recomienda posición de Trendelenburg (8).
En inserción femoral se recomienda la posición de decúbito supino. También se recomienda pinzar los conectores no utilizados durante la inserción (para evitar embolias gaseosas, pinzar todos los conectores menos el distal); para evitar la embolia gaseosa y asegurarse de la colocación intravascular se recomienda aspirar la sangre de cada luz, tras la inserción, se recomienda comprobar que no hubo colocación arterial en vez de venosa) midiendo la PVC con transductor o con columna de líquido, se debe comprobar la correcta colocación del catéter por rayos X (punta en la unión de cava superior con aurícula derecha) (8).

2.1.2.2 Cuidados extraluminales

1.- Realizar la primera cura a las 24 horas post-inserción, utilizando técnica estéril:

- Higiene de manos antes y después de la manipulación.
- Retirar restos hemáticos y de fibrina con suero fisiológico 0,9% de la zona de inserción.
- Aplicar el antiséptico (clorhexidina 2%) en forma circular excéntrica.
- Dejar secar y colocar apósito transparente para vigilancia del punto de inserción.

- Conservar el dispositivo de sujeción (star-lock o grip lok) mientras esté correctamente pegado y limpio.
- Dejar reflejada la fecha de la cura sobre el apósito y registrarlo en la hoja del plan de cuidados.
- Fijar y acomodar la alargadera con malla elástica (tubifix) de forma que no se acode y sea cómodo y seguro para el paciente.
- Verificar la existencia de las dos etiquetas identificativas, la de la vía "intravenosa" y la del tipo de catéter ; "catéter central" o "catéter periférico"

2.- Curas posteriores:

Se realizarán las curas de PICC y MIDLINE con guantes estériles y mascarilla (9).

- Si tiene apósito de gasa, se hará cada 72 horas y siempre que esté sucio o mojado (evitar acúmulo de fibrina extraluminal).
- Si tiene apósito transparente tipo Tegaderm hacer la cura a los 7 días siempre que esté el apósito seco, limpio y bien pegado.
- Se recomienda el uso de apósito de clorhexidina para los PICC siempre que no haya irritación o sangrado ya que el gel podría macerar la piel.
- Cambiar el dispositivo de fijación suturless cuando esté sucio, despegado o deteriorado.
- Apuntar la fecha de la realización de la cura sobre el apósito.
- Verificar que el catéter no se ha movilizado, comprobando los centímetros que se insertaron en la ficha del dispositivo que se encuentra con la hoja de valoración.
- Verificar la existencia de las dos etiquetas identificativas, la de la vía "intravenosa" y la del tipo de catéter; "catéter central" o "catéter periférico" o sustituirla en caso de deterioro o ausencia de etiquetado.

2.1.2.3 Cuidados intraluminales

A. Lavado y Heparinización.

- Higiene de manos antes y después de la manipulación (9).
- Limpiar el tapón antes de conectar la jeringa con toallita alcohólica al 75% o con clorhexidina alcohólica al 2%. Dejar secar 30 segundos.
- Lavar el catéter con 10 cc de suero fisiológico al 0,9% tras la inserción y antes y después de cada infusión.
- Cuando se acabe una infusión es muy importante cerrar la llave o rueda inmediatamente y no demorar más de cinco minutos la limpieza del catéter ya que el retroceso de sangre a través del dispositivo, lo acabará obstruyendo.
- Utilizar la técnica pulsante (lavar de forma intermitente ejerciendo presión de centímetro en centímetro)
- Cada vez que se lave el catéter se utilizará la técnica de presión positiva (cerrar la pinza del catéter o alargadera mientras estamos acabando de infundir)
- Sellar con heparina sódica 20 UI/ml (Fibrilin) cada 8 días en caso de no utilizar el catéter.

B. Extracción de sangre

- Higiene de manos antes y después de la manipulación (9).
- Utilizar técnica estéril (guantes estériles y mascarilla)
- Suspender infusión de líquido y cerrar la pinza.
- Limpiar la conexión con clorhexidina 2%.
- Lavar con 10 ml de suero salino 0,9% ejerciendo una leve presión con técnica pulsante, seguidamente aspirar con lentitud de forma intermitente.
- Desechar 5 cc. de sangre.
- Cerrar la pinza.

- Conectar la campana, abrir la pinza y conectar los tubos necesarios para la determinación analítica.
- Poner un tapón nuevo tras la extracción. En el caso de tener alargadera con tapón incluido no extraíble, cambiar la alargadera.
- Lavar con 20 cc. de suero salino con técnica pulsátil y terminar el lavado con presión positiva.
- Heparinizar o conectar fluido según situación (9).

2.1.2.4 Cuidados a La retirada del catéter

- la realizará la enfermera responsable de los cuidados del paciente una vez que haya finalizado el tratamiento. Antes de la retirada de un PICC, consensuar con el facultativo responsable (10).
- Si el catéter no sale suavemente no forzar. Podría haberse producido un espasmo del vaso. Se suele solucionar aplicando calor local.
- Comprobar que se han retirado los mismos centímetros que se introdujeron (consultar ficha técnica de inserción).
- Presionar haciendo hemostasia con gasa limpia como en la retirada de cualquier catéter.
- No será necesario mandar la punta a cultivar de forma rutinaria.
- Devolver la ficha técnica del catéter con la fecha de retirada

Cambiar un catéter de múltiple luz por uno de menos luces cuando estas ya no sean imprescindibles, preguntarse diariamente sobre la necesidad del catéter y retirar cualquier catéter que no sea absolutamente imprescindible, cuando la inserción del catéter se ha realizado de forma urgente y sin poder utilizar una técnica estéril, se recomienda el cambio del catéter antes de las 48 horas y una nueva colocación en lugar diferente, no realizar recambio con guía cuando existe evidencia de infección relacionada con catéter. Por lo tanto, es esencial seguir un protocolo de manejo que garantice un adecuado cuidado de la piel y del catéter (10).

2.1.3 Proceso de atención enfermería (P.A.E).

La aplicación del método científico en la práctica asistencial enfermera, es el método conocido como proceso de Atención Enfermería (P.A.E). Este método permite a las enfermeras prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática. Sistema de planificación en la ejecución de los cuidados de enfermería, compuesto de cinco pasos:

2.1.3.1 Fase de valoración

El profesional de enfermería debe llevar a cabo una valoración de enfermería completa y holística de cada una de las necesidades del paciente, sin tomar en cuenta la razón del encuentro. Usualmente, se emplea un marco de valoración basado una teoría de Enfermería o escala de Waterlow.

Estos problemas son expresados tanto como reales o potenciales (de riesgo). Por ejemplo, un paciente que se haya inmóvil debido a un accidente de tráfico en la carretera puede ser valorado como que tenga el "riesgo de alteración de la integridad cutánea relacionado con inmovilidad" (7).

2.1.3.2 Modelos para la recolección de datos

Los siguientes modelos de enfermería son utilizados para reunir la información necesaria y relevante del paciente para brindar efectivamente calidad en el cuidado de enfermería (7).

- Patrones de salud funcional de Gordón
- modelo de adaptación de Roy
- Modelos de sistemas corporales
- Jerarquía de necesidades de Maslow

2.1.3.3 Fase de diagnóstico

Los diagnósticos de enfermería son parte de un movimiento en enfermería para estandarizar la terminología que incluye descripciones estándar de diagnósticos, intervenciones y resultados. Aquellos que apoyan la terminología estandarizada creen que será de ayuda a la enfermería en tener más rango científico y basado en evidencia. El propósito de esta fase es identificar los problemas de enfermería del cliente.

2.1.3.4 Fase de planificación

En acuerdo con el cliente, el profesional de enfermería realiza el tratamiento de cada uno de los problemas identificados en la fase de planificación. Para cada problema se establece una meta mensurable. Por ejemplo, para el cliente que se discutió más arriba, la meta sería para el paciente que su piel permanezca intacta. El resultado es un plan de cuidados de enfermería (7).

2.1.3.5 Fase de ejecución

En esta fase también se registran los métodos por el cual se alcanzará la meta.
Los métodos de implementación deben ser registrados en un formato explícito y tangible de una forma que el paciente pueda entender si deseara leerlo. La claridad es esencial ya que ayudará a la comunicación entre aquellos que se les asigna llevar a cabo el cuidado de la enfermería.

2.1.3.6 Fase de evaluación

El propósito de esta etapa es evaluar el progreso hacia las metas identificadas en los estadios previos. Si el progreso hacia la meta es lento, o si ha ocurrido regresión, el profesional de enfermería debe cambiar el plan de

cuidados de acuerdo a ello. En cambio, si la meta ha sido alcanzada entonces el cuidado puede cesar. Se pueden identificar nuevos problemas en esta etapa, y así el proceso se reiniciará otra vez.
Es parte de esta etapa el que se deba establecer metas mensurables - el fallo para establecer metas mensurables resultará en evaluaciones pobres.

El proceso entero es registrado o documentado en un formato acordado el plan de cuidados de enfermería para así permitir a todos los miembros del equipo de enfermería llevar a cabo el cuidado acordado y realizar adiciones o cambios donde sea apropiado.(7)

2.1.4 Desarrollo del protocolo

El profesional que inserta el catéter realizará la identificación del catéter, una vez insertado, conforme al protocolo de vía segura con etiqueta azul con la leyenda “intravenosa” (7).
Esta identificación se complementará con una segunda etiqueta blanca en la que figure la leyenda "catéter central" en negro (PICC) o "catéter periférico" en rojo (línea media o CVP).

Además dejará en la hoja de valoración una ficha del dispositivo donde figura: • Fecha inserción
- Vena canalizada
- Material, calibre y número de luces del dispositivo
- Longitud cortada y longitud insertada.

2.1.5 Definición de Calidad de atención de enfermeria

Existen varias definiciones acerca de la calidad de la atención: para *Donabedian*4 es el "cambio en el estado de salud actual y futuro del paciente que puede atribuirse a la atención precedente en salud", es decir,

se refiere a los resultados de la atención y usa una definición amplia de salud que incluye mejoría de las funciones sociales y psicológicas, además del énfasis usual en los aspectos físicos y psicológicos que comprenden también actividades del paciente, conocimientos de salud adquiridos por él y cambios conductuales relacionados con la salud.

Para diversos profesionales de salud la calidad de la atención médica se fundamentará en la realización de un diagnóstico adecuado para cada paciente, disponiendo para ello de los mejores y menos molestos métodos y como consecuencia, la administración de un tratamiento idóneo para restablecer, en lo posible, la salud. Montiel considera que la calidad se determina también por la accesibilidad de los servicios, la continuidad y la satisfacción de los pacientes.

En tal sentido la calidad de la atención fue definida como el "grado en el cual los servicios de salud para individuos y población mejoran la posibilidad de lograr los resultados deseados en salud y son congruentes con los conocimientos profesionales actuales".6 Implícito en las diversas definiciones se encuentran los objetivos de la calidad de la atención en nuestro país como: el buen desempeño profesional; el uso eficiente de los recursos; garantizar el mínimo de daños y lograr la satisfacción del paciente y los familiares.

2.1.5.1 Como abordar la evaluación de la calidad

El estado actual y resultado final de la atención con consecuencia de interacciones diferentes: genéticas, ambientales, conductuales y práctica médica. Por la influencia que ejerce en los resultados, las diversas características del paciente, su estructura familiar, así como circunstancias de la sociedad y factores ambientales, no pueden atribuirse directamente a la atención médica que reciben los pacientes.

Coincidiendo con lo expuesto, otros autores definen la evaluación de la calidad de atención como un proceso comparativo entre los resultados

obtenidos y los objetivos propuestos, con el fin de promover el perfeccionamiento.

Experiencia de un método de control sistemático es el "Sistema de Auditoría Médica Hospitalaria", donde se valora a través de los registros en las historias clínicas, mediante instructivo elaborado al efecto. Los autores afirman la necesidad que los especialistas deben ser seleccionados entre los de más experiencia y nivel científico-técnico, requisitos que se imparten por la Facultad de Salud Pública y que coinciden con lo expuesto por la enfermera *Montiel*. La evaluación de los resultados se reconoce como de gran importancia en las evaluaciones de la atención médica, así como para la definición de la política de salud.

En diferentes países, desde sus inicios uno de los problemas que se planteaba en todos los programas era el método de análisis. Desde 1966 *Donabedian* propuso la clasificación para el *control* de la calidad en 3 grupos:

- Métodos de análisis de Estructura
- Métodos de análisis del Proceso
- Métodos de análisis de los Resultados

Sobre la evaluación de la calidad se requiere, de indicadores específicos por áreas técnicas o administrativas con énfasis en el desarrollo de las unidades de salud y la atención a los problemas prioritarios.

2.1.5.2 ¿Cómo incide Enfermería en la calidad?

Desde la creación de nuestro Sistema Único de Salud en el país, ha sido motivo de preocupación el control de la calidad de los servicios de salud, estando siempre integrada la enfermera a los métodos aplicados.

La enfermera incide en numerosos factores de la estructura y procesos en nuestros objetivos de calidad, los cuales se encuentran estrechamente vinculados.

Estructura: entre estos factores se encuentran:

- La representación de Enfermería en los diferentes niveles administrativos del Sistema de Salud.
- La elevación de su nivel de autoridad formal en las Direcciones de las diferentes unidades de atención.
- Participación activa en la elaboración de Programas de Salud y Normas.
- Participación en la planificación de recursos humanos a formar planes y programas de estudios y en las plantillas que requieren las unidades.
- La introducción de un personal de Enfermería vigilante epidemiológica cada 300 camas hospitalarias, elemento importante en la prevención de enfermedades nosocomiales.
- La distribución y ubicación de recursos humanos formados.
- En calcular los recursos materiales requeridos y participar en su distribución.
- La asesoría en los proyectos de obras, en instituciones de salud.

Procesos: Enfermería incide en numerosos procesos relacionados con la calidad de atención.

- Aplica la atención de Enfermería, basada en los Programas, Normas y Reglamentos.
- Participación en las Comisiones de acreditación docente de las áreas preventivo-asistenciales.
- Miembro activo en las comisiones de selección de estudiantes que aspiran a cursos de nivel básico, de especialización y de nivel universitario de la profesión.
- Aplica, junto a otros miembros del equipo de salud, el período de pruebas a enfermeras(os) de nuevo ingreso.
- En los programas de educación continuada, en su programación y desarrollo.
- Aplica evaluación anual vinculada al salario, junto a Jefes de servicios.

- Jerarquiza las centrales de esterilización de las unidades.
- Ejecuta normas técnicas de otros subsistemas, de forma más directa las relacionadas con el uso, conservación y control de medicamentos.
- Integra diferentes comités de actividades científicas: infecciones, evaluación de historias clínicas.

En éstos y otros elementos, Enfermería incide en los resultados del sistema de salud, al controlar el comportamiento de los factores de estructura y procesos, mediante instructivos elaborados al efecto, lo que a su vez utiliza en la retroalimentación del Sistema.

Con frecuencia son valorados los resultados a través del impacto técnico (eficacia); el impacto social (efectividad) y el impacto económico (eficiencia).

Todos los factores donde Enfermería participa en la calidad de atención se relacionan directamente con el cumplimiento de los objetivos sobre calidad del sistema de salud.

El buen desempeño profesional tiene un impacto técnico y social; el uso eficiente de los recursos un impacto económico: garantizar el mínimo de daños y la satisfacción del paciente y familiares, ambos vinculados al impacto social del sistema.

En el cumplimiento de los objetivos, papel importante es el impulso al desarrollo científico-técnico, que aporta la Sociedad Cubana de Enfermería a través de la realización periódica de eventos científicos a nivel de unidades, provincias y nación.

En la ejecución de todas las acciones de Enfermería, siempre que de calidad se trate, estará unida la actuación profesional, integralidad de procederes y la aplicación de la ética médica.

2.1.6 Definición Catéter

Es una sonda plástica larga y suave (generalmente hecha de silicona) que se coloca a través de una pequeña incisión en el cuello, el tórax o la ingle, dentro de una vena grande en el tórax con el fin de permitir la administración

de líquidos y medicamentos por vía intravenosa, durante un periodo de tiempo prolongado (6).

Elección de la vena en un acceso venoso periférico: Es una técnica invasiva de elección de la vena en un acceso venoso periférico que nos permite tener una vía permanente al sistema vascular del paciente. A través de esta vía podremos administrar sueroterapia, medicación y nutrición parenteral.

Catéter venoso periférico. Un catéter venoso periférico es un tubo delgado y flexible que se inserta en una vena. Normalmente, se inserta en la parte inferior del brazo o la parte posterior de la mano. Se usa para administrar líquidos, transfusiones de sangre, quimioterapia y otros medicamentos por vía intravenosa (6).

La veno punción es la extracción de sangre de una vena, generalmente tomada por un profesional sanitario. También se conoce con el nombre de punción venosa. No debe confundirse con flebotomía, que es incisión de una vena con bisturí o tijeras.

Venoclisis es un tecnicismo médico estructurado por una raíz latina, de la palabra vena, que se refiere a cualquier conducto, vena o hilillo de agua, vena de metal, incluso filón o vena de inspiración; en este caso, la voz latina es tomada en su significado de vaso sanguíneo que conduce sangre al corazón (6).

Definición de Cuidados de CVC: Son los cuidados que se le brindan a cualquier dispositivo utilizado en una vena central donde se requiere un tiempo prolongado de tratamiento o en pacientes críticamente enfermos.

Retiro del catéter: Consiste en la extracción del catéter venoso periférico, una vez finalizada la terapia intravenosa o ante la presencia de complicaciones (infección, extravasación, oclusión, obstrucción, etc.)

Los protocolos de enfermería: Son uno de los pilares básicos para determinar la forma de actuar y el compromiso de los profesionales de la salud en el desarrollo de los cuidados que llevan a cabo (6).

Mantenimiento de la vía seca: Es mantener en adecuadas condiciones de permeabilidad y asepsia los AVP del paciente, descendiendo y minimizando las incidencias y complicaciones que pudieran aparecer como consecuencia de ser portador de un AVP.

Un apósito es cualquiera de los diferentes productos sanitarios empleados para cubrir y proteger una herida. La finalidad del apósito es la reepitelización del tejido dañado y en consecuencia la cicatrización de la herida. Para conseguir esto hemos de tener en cuenta los factores que promueven la cicatrización de las heridas (6).

2.1.7 Tipos de Catéteres

2.1.7.1 Permanente tunelizado: tipo hickman

Se implanta durante un proceso médico-quirúrgico a través de la inserción del catéter por vena subclavia o vena yugular. Se caracteriza por tener una salida subcutánea, siendo el catéter visible sobre la piel a través del punto de inserción.

Descripción del dispositivo:

- Catéter: polietileno, silicona y polipropileno y siempre radiopaco.

- Manguito de Dacrón: Ubicado en el sitio de salida del catéter en la piel y posee dos funciones:

1. Fijación del catéter

2. Actúa de barrera antimicrobiana

- Clamps y vainas de protección
- Conexiones hembra para llave de Luer (de dos a tres luces), tienen la misma terminación pero son de distintos colores:

Rojo: es el de mayor calibre y se utiliza para extraer sangre y para la infusión de hemoderivados (6).

Blanco y Azul: son de menor calibre. Se recomienda su utilización indistintamente excepto si, el paciente tiene NP (nutrición parenteral) en cuyo caso se utilizará una única luz exclusivamente para ella mientras dure la nutrición.

El catéter puede ser tunelizado o no tunelizado. Los no tunelizados se utilizan en pacientes críticos o agudos que van a necesitar el acceso venoso central por un corto periodo de tiempo.

En cuanto a al objetivo de la tunelización es retardar las migración de microorganismos hasta el extremo distal (en cava superior) y disminuir así la tasa o riesgo de bacteriemia, además de incrementar la estabilidad del dispositivo. Los catéteres tunelizados se insertan en pacientes que van a necesitar el acceso venoso central por un largo periodo de tiempo (6).

2.1.7.2 Permanente: Implante subcutáneo

Al igual que el anterior necesita de un proceso médico-quirúrgico para su inserción mediante técnica tunelizada a vena subclavia. Su implantación es

torácica quedando el reservorio sobre el plano muscular, requiere de una pequeña incisión para la introducción del reservorio (6).

A veces, por imposibilidad o agotamiento capilar, se ha de situar el reservorio en otros sitios anatómicos como la ingle, el abdomen o en las extremidades superiores.

Descripción del dispositivo 2:

- Catéter: poliuretano y silicona, radiopaco.
- Reservorio o puerto: Radiopaco y fabricado en titanio (generalmente). En su base posee orificios para su fijación a nivel subcutáneo.
- Membrana reservorio: de silicona auto sellante impide la salida del líquido infundido hacia el exterior.
- Portal o cámara: puede ser única o doble, en ese caso se podrán infundir simultáneamente fármacos incompatibles entre sí.
- Conexión: permite la unión del catéter y el portal o cámara.

Para puncionar el reservorio es necesario una aguja especial para ello tipo Gripper o Huber. La utilización de agujas normales puede dañar la membrana de silicona. En cuanto a la elección del lugar de inserción y las posibles complicaciones asociadas, una revisión sistemática demuestra que no existe diferencia en la tasa de bacteriemia entre al acceso subclavio y el acceso yugular. Por otro lado, hay mayor incidencia en punciones arteriales cuando el acceso elegido es el yugular y mayor riesgo de mal posicionamiento cuando el acceso es subclavio. El acceso femoral en adulto en UCI presenta un mayor porcentaje de complicaciones infecciosas y trombosis en comparación al acceso subclavio. El resto de complicaciones como hematoma, pequeño sangrado y grandes hematomas son también mayores para el acceso femoral (6).

2.1.7.3 Transitorio: Catéter venoso central de inserción periférica.

No tunelizado, es insertado por el personal de enfermería cualificado para ello o por personal médico en cualquier caso. Su extremo distal (endovenoso) al igual que los anteriores catéteres (Hickman e implantado) se sitúa en la vena cava superior siempre que este sea insertado desde las extremidades superiores, preferiblemente a través de la vena basílica antecubital para tratamientos limitados de tiempo con buen acceso periférico (más habitual) o bien puede ser insertado en las extremidades inferiores donde la punta endovenosa del catéter o distal se situará en vena cava inferior. Este catéter suele ser insertado en pacientes que requieran un tratamiento IV superior a 12 meses.

Los materiales utilizados para estos catéteres son iguales a los anteriores, es decir, poliuretano y silicona pudiendo tener varias luces. Tras la inserción de cualquier tipo de catéteres habrá que registrar en la historia del paciente; tipo de catéter, fecha del implante y lugar de inserción.

2.1.8 Factores relacionados al catéter venoso central

2.1.8.1 Factores relacionados con el catéter

Las complicaciones asociadas a este grupo dependen sobretodo del material usado para la construcción del catéter. En general los catéteres con mayor rigidez como el PVC y el polietileno facilitan la inserción y avance del catéter pero están asociados a un mayor índice de complicaciones, como la formación de una red de fibrina y como consecuente, riesgo de trombosis. Esto se debe probablemente a un aumento del traumatismo durante la inserción y una mayor presión local de la punta sobre la pared del vaso y un posible daño de la capa endotelial. Por último, los catéteres de silicona son

citados como menos trombogénicos pero más problemáticos para su inserción debido a su nula rigidez (11).

La Guía para la prevención de infección intravascular en catéteres venosos centrales de CDC (Centers for Disease Control and Prevention), indica que el poliuretano está asociado a una menor frecuencia de infección que el PVC o el polietileno. In vitro estos catéteres dificultan en mayor grado la adherencia de algunas especies bacterianas que los catéteres de silicona o PVC.

2.1.8.2 Factores relacionados con la inserción del catéter

Inserción del catéter venoso central y formación de un trombo**.** El trombo puede aparecer o bien por la formación de una cola de fibrina alrededor del catéter o bien adherido a la pared del vaso. Cuando el catéter es insertado se produce una ruptura del endotelio o túnica íntima del vaso, además de la interrupción del flujo sanguíneo debido al trauma local producido durante la inserción. Estos dos últimos sucesos hacen que se active la cascada de coagulación. Una vez instalado el catéter, una red de fibrina debido al trauma endotelial de la venopunción se forma en 47% de pacientes con CVC (11).

El riesgo de formación de un trombo, además de estar influenciado por los factores relacionados con el paciente y los factores relacionados con el catéter, también está influido por la experiencia del médico que inserta el CVC, que deberá emplear todo tipo de barreras y medidas asépticas. En cuanto a la desinfección de la zona quirúrgica se recomienda el uso de clorhexidina al 2% preferentemente a povidona iodada.
La incidencia de trombosis para CVC clínicamente manifestada oscila entre 0-5%, la mayoría de los trombos desarrollados normalmente son asintomáticos. La aparición de sintomatología o no dependerá del grado de oclusión del trombo. Para catéteres de inserción periférica, la trombosis

clínicamente manifestada es de 20% mientras que la trombosis asintomática es del 50% (11).

2.1.8.3 Elección sitio de inserción

Al momento de elegir el sitio de inserción se debe considerar el tiempo de utilidad deseado y el riesgo de complicaciones. En relación a esto las ventajas y desventajas de cada sitio son (12):

- **Vena Yugular Interna**. La principal ventaja es el fácil acceso y el bajo riesgo de falla ante un operador sin experiencia, sin embargo, no debe usarse por períodos prolongados y siempre está patente el riesgo de punción arterial (12).
- **Vena Subclavia.** Fácil de mantener, confortable, baja tasa de infección, pero existe un alto riesgo de neumotórax, y ante sangrado es difícil la compresión.
- **Vena Femoral.** Es la vía más fácil, rápida y con gran tasa de éxito, sin riesgo de grandes lesiones vasculares, sin embargo, se asocia a una alta tasa de infección, por lo cual se recomienda su uso en forma transitoria o como última opción (12).

2.1.9 Catéter venoso central y oclusión intraluminal.

La incidencia a través de estudios con ultrasonido para CVC relacionado con trombosis es del 33-67% en pacientes con más de una semana con CVC. Normalmente la oclusión de la luz del catéter se debe a la formación de un trombo en la punta endovenosa del catéter debido al retroceso de la sangre como consecuencia de una presión negativa o bien debido al precipitado de algunas sustancias infundidas dependiendo de su pH y de la concentración de la sustancia (12).

La aparición de un trombo se manifiesta por la resistencia que produce la infusión de líquido a través del puerto de infusión pero que no ofrece

resistencia cuando aspiramos sangre, en este caso la oclusión es parcial. Cuando no puede infundirse ningún líquido ni aspirar sangre la oclusión es total. El mecanismo consiste, en la formación de una red de fibrina o cola de fibrina en la luz del catéter que va creciendo debido a los depósitos de fibrina que se van depositando debido a la manipulación del CVC y la agregación plaquetaria, hasta que esta cola se extiende hasta la punta del catéter.

La oclusión puede ser resuelta espontáneamente una vez retirado el catéter, sin embargo, cuando el catéter ha sido utilizado por un largo periodo de tiempo, el trombo puede persistir dejando la vena permanentemente ocluida.
La aparición de un trombo es más probable en las primeras horas de la instalación del catéter entre el 35 y 67% en los catéteres de uso prolongado. En cuanto a la aparición de un episodio trombótico sintomático en catéteres venosos centrales de inserción periférica (PRLVT) la incidencia es 8,4 %. PRLVT fue definido como la detección de un trombo mediante la utilización de una ecografía de doppler (ultrasonido) en la zona superior de la misma extremidad donde se encuentra instalado el catéter o bien dentro de los 5 días posteriores de la extracción del catéter. Para pacientes con enfermedades hematológicas, la aparición de un trombo sintomático es encontrada entre 1,5-34,1% de los casos. Mayor es el incremento de la trombosis asintomática, dos tercios de todos los episodios trombóticos en estos pacientes suele ser clínicamente silente. Si existe una trombosis séptica en la punta del catéter y éste es extraído, el trombo puede quedar en el torrente sanguíneo provocando un episodio séptico (12).

La trombosis es normalmente atribuida a tres principios de la triada de Virchow; Trauma endotelial, cambios en el flujo, composición sanguínea y cambios el proceso de coagulación.

El uso prologado del CVC con intervenciones por parte del equipo de enfermería cómo la extracción de sangre y un incorrecto mantenimiento del

catéter, contribuyen al aumento de la red de fibrina, la posible oclusión total del catéter y como consecuencia la retirada del mismo.
La localización del extremo distal del catéter o punta del catéter es un factor de riesgo es el desarrollo de un trombo.

El riesgo también aumenta en pacientes en los cuales la punta distal del catéter es situada en la vena innominada o proximal a la vena cava superior derecha comparada con las situadas en el extremo distal de la vena cava superior derecha o inserción auricular derecha. Entre estas dos últimas posibles localizaciones el extremo distal de la vena cava superior es el sitio por excelencia y con menor riesgo de trombosis. Por último en cuanto al relacionado al cambio en el flujo sanguíneo y su composición, una revisión sistemática 6 sobre los factores de riesgo asociados a PICC afirma que, el aumento del diámetro del catéter puede incrementar el éxtasis venoso y esto último incrementar PRLVT (PICC relacionado con trombosis venosa). Otro hallazgo de esta revisión es que el uso del manitol podría ser un fuerte factor de riesgo para PRLVT debido a deshidratación producida durante la terapia de manitol y aumento de la viscosidad de la sangre (12).

2.1.10 Complicaciones asociadas a la manipulación y retirada del catéter

La bacteriemia asociada a catéter venoso central (CRBSI) es definida por la CDC4 (Centers for Disease control) como un examen de laboratorio que asegure completamente que el catéter es la fuente de la bacteriemia. La mayor tasa de infección pertenece, entre otros, al estafilococo coagulasa-negativo que cuenta con el 19 y 21% de CLABSI, este dato es reportado por CDC4 y por la base de datos SCOPE (Surveillance and control of phatogens of Epidemiological Importance) respectivamente y al estafilococo aureus, enterococo y cándida ssp. El deterioro del catéter aumenta cuando hay sospecha de infección (13).

Existen cuatro formas diferentes por las que se puede contaminar un catéter venoso central:

1. Migración de los microorganismos de la piel donde se encuentra insertado el catéter al interior del mismo colonizando la punta intravascular del catéter. Esta es la ruta de infección más común en catéter de corta duración.
2. Contaminación directa del catéter por contacto con manos, fluidos o materiales contaminados en los accesos venosos de larga duración.
3. Catéteres que puede llegar a ser hematológicamente colonizados por otro foco de infección, pero es menos frecuente.
4. Infusiones contaminadas puede provocar CLABSI, pero es muy poco frecuente.

2.1.11 Factores que incrementan el riesgo de complicaciones

Las complicaciones de la CVC se pueden clasificar en dos grandes grupos: mecánicas e infecciosas, existiendo diferentes factores de riesgo asociados a cada complicación. Éstas se pueden clasificar en tempranas (durante la punción) y tardías (por la permanencia del catéter). En el primer grupo las principales son las mecánicas (neumotórax, punción arterial) con un 12% y aumentan seis veces después del tercer intento de paso. En el segundo grupo se mencionan las infecciosas y las trombóticas con una frecuencia de 13%.(13)

2.1.11.1 Factores dependientes del catéter.

El material condiciona sus características de rigidez y trombogenicidad.
Poliuretano, polietileno, cloruro de polivinilo, polipropileno, teflón y silicona son algunos de los materiales más empleados, siendo los de silicona y poliuretano los más blandos y menos trombo génicos. Las vías con más de una luz incrementan el riesgo de infección debido posiblemente a la manipulación de las conexiones y líneas de infusión. (13)

A pesar de que los pacientes con catéteres de varios lúmenes tienden a estar más críticamente enfermos que aquellos que requieren catéteres de un solo lumen el riesgo de infección observado con el uso de estos, parece ser independiente de la severidad de la enfermedad.(13)

2.1.11.2 Factores dependientes del paciente.

La patología de base, desnutrición, alteraciones anatómicas (fractura clavicular), alteraciones de la coagulación, la ventilación mecánica y la previa colocación de catéter venoso central en el lugar de inserción incrementan el número de complicaciones mecánicas. La inmunosupresión, la Nutrición Parenteral, el ingreso en Unidad de cuidados intensivos y el shock duplican el riesgo de infección asociada a catéter.Manejo de catéter venoso central en cuidados intensivo pediátrico (13).

2.1.11.3 Factores dependientes del lugar de inserción.

Debe individualizarse en cada paciente según la indicación y situación clínica. Los catéteres centrales insertados por vía periférica a través de venas del brazo (basílica o cefálica) presentan un alto índice de trombosis y sólo el 25%-40% alcanzan una posición central, sí bien tienen mínimo riesgo de complicaciones graves. La vena subclavia es de difícil compresión en casos de sangrado y se asocia con mayor porcentaje de complicaciones agudas potencialmente graves como el neumotórax y el hemotórax, por lo que se debe evitar en casos de coagulopatía y patología respiratoria. Sin embargo, es la vía de elección si la duración prevista es superior a 5 días por su menor índice de trombosis, Infección asociada a catéter y mayor comodidad. (14)

La vena yugular interna se asocia con una mayor frecuencia de punción arterial (6,3%-9,4%), hematoma local e infección en comparación con la

subclavia, aunque es una de las localizaciones más utilizadas. La vena femoral es incómoda y presenta la mayor frecuencia de complicaciones mecánicas menores: punción arterial (9%-15%), hematoma local (3,8%-4,4%) y trombosis (21,5%), así como el mayor riesgo de Infección asociada a catéter por el alto grado de humedad local y de contaminación cutánea bacteriana inguinal. A su favor se puede comprimir con facilidad y no interfiere con las maniobras de resucitación. (14)

2.1.12 Técnicas de colocación de catéter venoso central

Actualmente, existe una gran cantidad de catéteres con diversos propósitos, su discusión, va más allá de los objetivos de este capítulo. La mayor parte de estos catéteres son de polímeros de poliuretano o de silicona y se introducen con la técnica de Seldinger que detallaremos más adelante y de las variaciones o modificaciones que han experimentado desde sus primeras descripciones, luego haber sido descrita por primera vez en 1953, que minimiza los riesgos de trauma y embolias durante la punción (15).

Las vías centrales deben ser instaladas por personal médico con un vasto conocimiento de la anatomía de la zona y de técnicas de punción, siguiendo rigurosamente las previsiones internacionales en todo momento. Dicho procedimiento se puede realizar en la misma cama del paciente o en una Unidad apropiada para tales efectos, dependiendo de las comodidades que se tengan. El cuarto debe estar bien iluminado y silencioso, especialmente si el paciente está despierto, para permitir un contacto permanente entre el operador y el paciente.

Un ligero Trendelenburg, una posición que más adelante justificaremos; durante la punción puede ser recomendable, si bien la posición plana es adecuada para la mayoría de los pacientes. Debe tenerse especial cuidado en la posición en pacientes hipovolémicos y en aquéllos con insuficiencia

respiratoria. La zona elegida debe estar adecuadamente expuesta y preparada generosamente con todos los implementos de tal manera que se le permita al médico un trabajo más tranquilo y minucioso (15).

Las complicaciones inmediatas de la postura del catéter son operador dependiente, mientras las más tardías tienen relación con la ubicación, tipo del catéter, el cuidado posterior del mismo, y tal vez más importante, con factores relacionados a la inmunidad del huésped (caquexia, cáncer, inmunosuprimidos).

Se les debe proveer importancia a aquellos pacientes con problemas de acceso, ya sea por deformaciones anatómicas, alteraciones cutáneas, coagulopatía o trombosis vascular, o quienes por su patología de base han tenido o requerirán de múltiples catéteres. La punción venosa puede ser asistida en este tipo de pacientes mediante el uso de ecografía (15).

2.1.12.1 Consideraciones anatómicas

Las maniobras de dirección al torrente circulatorio predestinadas a conseguir la cateterización venosa central (CVC) constituyen procedimientos frecuentes en la práctica médica actual y con múltiples indicaciones tanto diagnósticas como terapéuticas. La entrada al lumen de la vena cava superior se consigue habitualmente recurriendo tanto a la punción como a la disección de alguna vena tributaria de dimensión suficiente como para hospedar un catéter. A partir de estas dos particularidades básicas se han puntualizado variados procedimientos de acceso venoso.

Los cuales se estipulan en un conocimiento claro de la anatomía de la región por la que pasa el vaso en tema y en ciertas cualidades del mismo que lo vuelven electivo (15).

Cuando se precise de la realización de una venopunción es recomendable que el vaso a utilizarse reúna una serie de características que contribuyen a garantizar el éxito de la maniobra: una disposición anatómica invariable o

muy poco variable; grueso calibre (y alto flujo); proximidad a la piel; y, puntos de referencia precisos (reparos bien definidos e identificables en la superficie corporal). Entre las venas que congregan varias de estas condiciones se encuentra la subclavia, cuyo abordaje puede practicarse mediante punción percutánea por encima o por debajo de la clavícula (vías supra e infraclavicular, respectivamente). La vena subclavia se localiza en la parte superior y anterior de cada hemitórax y es la continuación directa de la vena principal del miembro superior, la axilar. En su forma de presentación habitual, se origina en el punto en el que esta última alcanza el borde externo de la primera costilla; luego, pasando por debajo de la clavícula, se dirige hacia adentro (por debajo y por delante de la arteria de su nombre, de la cual la separa el músculo escaleno anterior), y termina detrás de la extremidad esternal de dicho hueso, donde se une con la vena yugular interna homolateral, para constituir el confluente yugulo subclavio (de Pirogoff), origen de la vena braquiocefálica. (15)

A diferencia de sus dos arterias homónimas, ambas venas subclavias, derecha e izquierda, presentan idéntica dirección, igual longitud y las mismas relaciones. Si bien existe acuerdo entre los autores clásicos de anatomía humana respecto de este trayecto habitual recorrido por la vena subclavia y yugular por ejemplo, Testut y Latarjet describen, una serie de variantes de las mismas sin precisar su frecuencia habiendo observado los vasos:

En situación más elevada que la habitual: discurriendo por encima de la arteria homónima en el caso de la subclavia y cubriéndola; entre la clavícula y el músculo subclavio por detrás del músculo escaleno anterior, junto con la arteria subclavia; por detrás del escaleno anterior, pasando la arteria subclavia por delante de dicho músculo (“situación invertida”); dividida en dos ramas, situadas una por delante y otra por detrás del escaleno anterior. Aunque la venopunción sea un procedimiento utilizado frecuentemente en un

hospital general, con un porcentaje de éxito considerablemente elevado, no se halla libre de complicaciones (15).

Acerca de éstas existen importantes investigaciones. Sin embargo, es aún escaso el estudio científico de los factores de riesgo para dichas potenciales complicaciones. La presencia de algunas de las variantes anatómicas antes mencionadas en un paciente candidato a CVC mediante venopunción subclavia, así como también cualquier otra variación significativa en algunas de las características vasculares requeridas para la realización de un acceso venoso seguro, podría asociarse a un incremento en el riesgo de fracaso de la maniobra y/o de la ocurrencia de complicaciones por daño a estructuras vecinas, especialmente cuando el procedimiento se realice sin guía imagenológica (“a ciegas”), lo que sucedería tradicional y frecuentemente en nuestro medio. Ante esta situación, se torna particularmente importante conocer hasta qué punto son “constantes” las características que hacen que esta vena sea considerada una opción válida para la CVC (15).

2.1.12.2 Técnicas de colocación

A. Técnica percutánea

Se realiza venopunción directa con aguja metálica o de un material flexible, como en la venopunción periférica, y se desliza a través de la aguja un catéter flexible (PICC o el Drum). Las venas de preferencia son las metacarpianas, mediana, basílica, cefálica, humeral, axilar, safena y yugulares externas. En los niños es común el uso de la temporal y la facial, y en los recién nacidos la umbilical.

B. Técnica de seldinger:

La técnica consiste en la punción directa vascular, mediante una aguja (generalmente con estilete metálico y cánula plástica) seguida de la colocación de una guía en el interior de la aguja, entonces esta se extrae dejando la guía dentro del vaso a puncionar lo que disminuye el sangrado y al mismo tiempo facilita la introducción de catéteres radiopacos. (16)

La técnica de Seldinger detalla un procedimiento percutáneo vascular de una forma segura desarrollada por el Doctor Sven-Ivar Seldinger en 1953, para ser principalmente utilizado en las técnicas angiográficas. Combina la punción percutánea con aguja 18-20 Ga y el paso del catéter a través de una guía metálica y el uso de un dilatador para facilitar el paso y permanencia del catéter. Disminuye en forma importante la incidencia de complicaciones mecánicas relacionadas con la inserción. Se utiliza para acceder a grandes vasos como las venas subclavias, yugulares internas y femorales. En pacientes con alto riesgo de complicaciones, como aquellos con hipovolemia, desnutrición u obesidad, sospecha de malformación de grandes vasos, múltiples punciones anteriores, antecedentes de trombosis, hipercoagulabilidad, inmunocompromiso, entre otras, se utiliza, cada vez más, la ayuda de ecografía o fluoroscopia (16).

La punción de la vena subclavia fue descrita por Aubaniac en 1952 y, pese a que es un procedimiento que se realiza desde hace más de 50 años, son comunes las complicaciones mecánicas debido a que se efectúa a ciegas; se recomienda restringir su uso en casos con indicaciones precisas, apoyarse en el ultrasonido y que solo sea realizada por expertos.

En caso de que la condición clínica del paciente permita el abordaje subclavio, se recomienda empezar por el lado derecho con el fin de prevenir la lesión del conducto torácico que puede ocurrir al puncionar el lado

izquierdo. En presencia de patología pulmonar, el catéter debe colocarse en el lado de la patología para evitar una complicación en el pulmón sano y, por consiguiente, un problema pulmonar bilateral. (16)

Para la canalización de la yugular se recomienda puncionar el lado derecho, toda vez que esta tiene un acceso más directo a la vena cava superior; se identifica por palpación la arteria carótida, que se encuentra medial y posterior a la vena, con el fin de evitar las complicaciones resultantes de su punción accidental. Algunas medidas que ayudan a disminuir la frecuencia de complicaciones relacionadas con la cateterización percutánea de estos vasos centrales consisten en colocar un rollo de tela longitudinal entre las escápulas del paciente para hacer que la cabeza y los hombros caigan hacia atrás, haciendo más anteriores y accesibles las venas subclavias; posición de Trendelenburg a 20º-30º, con el fin de ingurgitar y distender las venas y girar la cabeza hacia el lado contrario a la punción. Después de colocado el catéter es obligatorio tomar una radiografía del tórax para cerciorarse de que está en la debida posición central, que no existen complicaciones y autorizar la infusión de soluciones parenterales (16).

C. Técnica de disección

Consiste en el abordaje de una vena a través de la incisión de la piel, del tejido celular subcutáneo y la inserción directa de un catéter en la vena. Está indicada en situaciones en las cuales ha sido imposible la punción percutánea. Su uso está cada vez más restringido, puesto que los reportes indican una mayor incidencia de infecciones debido a la manipulación de los tejidos; requiere personal entrenado, equipo de disección y mayor tiempo de intervención quirúrgica. Se realiza con mayor frecuencia en población infantil (16).

En pacientes con trauma múltiple el sitio de elección es la vena safena interna al nivel del tobillo, realizando la incisión 2 cm por delante y por

encima del maléolo interno o tibial, seguido por la vena mediana basílica en la región antecubital, a 2,5 cm por fuera de la epitróclea humeral en el pliegue de la flexión del codo. En los casos urgentes se recomienda disecar la vena que se identifique más fácilmente; sin embargo, algunos factores pueden influenciar la elección: un ejemplo es la vena yugular externa, fácilmente accesible por ser muy superficial, pero su resultado es poco estético.

En general las venas superiores, cefálica, basílica y yugular externa se prefieren cuando se pretende medir la presión venosa central; las venas de los miembros inferiores se emplean cuando las venas antes mencionadas no son accesibles o cuando la región superior del cuerpo está afectada por quemaduras. Sin embargo, existe una fuerte relación entre la cateterización de las venas de los miembros inferiores y la incidencia de tromboflebitis y de fenómenos tromboembólicos (16).

D. Técnica de tunelización

Es una forma de punción percutánea combinada con venodisección; tiene como finalidad alejar el sitio de inserción a la vena del sitio de salida del catéter mediante la construcción de un túnel en el tejido celular subcutáneo. No se utiliza en situaciones de emergencia y, por lo general, se usa para administrar terapia intravenosa a largo plazo, como quimioterapia, nutrición parenteral ambulatoria y hemodiálisis (16).

Es una técnica que puede realizarse a ciegas, con guía ecográfica o bajo visión fluoroscópica.

2.1.12.3 Observaciones durante la inserción

“La cateterización venosa central se realiza siguiendo las normas previamente establecidas, las cuales incluyen el otorgamiento de ventajas para su ejecución por parte del personal médico y de enfermería, la definición

de una estricta técnica aséptica e instrucciones para su manejo y seguimiento por parte del personal de enfermería.” (17)

A continuación se enuncian los pasos a seguir en el procedimiento:

1. La cateterización venosa central debe realizarse únicamente cuando los beneficios potenciales superen claramente los riesgos inherentes al procedimiento. Ha de realizarse por personal entrenado, con conocimientos de la anatomía, la técnica, las complicaciones potenciales y que estén familiarizados con el utillaje así como con los tipos de catéteres, tamaños, longitud y puntos de inserción más idóneos (18).
2. La conexión del espacio intravascular con el exterior nos obliga a trabajar con la máxima asepsia. Siempre, debemos desinfectar la piel con alcohol o derivados yodados. Los catéteres serán sustituidos en cuanto la situación clínica lo permita. Para el territorio de la vena cava superior, la posición declive (≥30°) facilita la punción y disminuye el riesgo de embolia gaseosa (18).

2.1.13 Manipulación del CVC

En salud; la manipulación es la acción de operar con las manos o con un instrumento. La manipulación del CVC debe ser siempre realizado por el personal de enfermería; para administrar medicamentos, alimentación parenteral, monitoreo hemodinámico, etc y siempre higienizando las manos inmediatamente antes de manipularlo y al terminar el procedimiento (18).

El profesional de enfermería es quien comparte la mayor parte del tiempo con el paciente durante su hospitalización, es la persona indicada para detectar signos de alarma en complicaciones en este caso signos de infección de las vías centrales, pues es quien se encarga de administrar los medicamentos y realizar la correcta curación del catéter venoso central. La trascendencia del papel de enfermería en relación con las infecciones

intrahospitalarias relacionadas a catéter radica en su directa responsabilidad en el cuidado del mismo (19).

Debido a que más del 15% de pacientes con CVC pueden desarrollar complicaciones infecciosas, para disminuir este riesgo se requiere: identificar la necesidad real de un CVC, selección adecuada del tipo de catéter que el paciente requiere, el sitio apropiado de inserción, la experiencia del que instala y la técnica apropiada de instalación, los cuidados necesarios para mantener el catéter en condiciones óptimas, su retiro oportuno.

El uso de guantes no sustituye la higiene de manos. Cuando no sea posible adherirse a una correcta técnica de antisepsia debido a la instalación del catéter en una situación de emergencia, se recomienda que este sea reemplazado tan pronto sea posible sin exceder las 48 horas. Utilice un CVC con el mínimo de puertos o lúmenes esenciales para el manejo del paciente, otros factores que incrementen el riesgo de bacteriemia relacionado al catéter como son, hospitalización prolongada antes de la instalación del catéter, duración prolongada de catéter, colonización microbiana elevada en el sitio de inserción, colonización microbiana elevada del lumen del catéter, instalación en la yugular interna, neutropenia, prematurez, uso de nutrición parenteral total, cuidado deficiente del catéter (manipulación excesiva) (19).

La prevención estandarizada de las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con la inserción y manejo de catéteres venosos centrales; medidas basadas en evidencia científica consistentes en: higiene adecuada de manos, uso de clorhexidina en la preparación de la piel, uso de barreras total durante la inserción de los CVC, preferencia de la vena subclavia como lugar de inserción, retirada de CVC innecesarios y cuidado y mantenimiento correcto del CVC y la segunda estrategia:

El Plan de Seguridad Integral en UCI (PSI); basado en el reconocimiento que los profesionales que están en la primera línea de atención son quienes tienen el mayor conocimiento sobre los riesgos de calidad y seguridad en sus

unidades; estas actividades requeridas son: medición basal y periódica del estado de la cultura de seguridad del paciente, formación del personal en seguridad del Paciente, establecimiento de mecanismos para identificar los errores que ocurren en la práctica diaria, establecimiento de mecanismos de análisis de los errores identificados con el fin de aprender de su ocurrencia y para identificar medidas para prevenirlos y establecimiento de Alianzas con la Dirección de la institución para la mejora de la seguridad (20).

2.1.14 Mantenimiento del CVC

El responsable del mantenimiento del CVC es el enfermero a cargo. Las medidas de barrera protección que debe contar el personal encargado son: uso de gorro, mascarilla, guantes estériles, mandilón (21, 22).

En el punto de punción se debe utilizar preferentemente apósitos transparentes semipermeables estériles, para poder valorar el punto de punción con las mínimas manipulaciones, si el punto de inserción presenta hemorragia, exuda o el paciente presenta exceso de sudoración, utilizar apósito de gasa, higiene de manos antes y después de cada cambio de apósito y cura del punto de inserción, utilizar guantes estériles para realizar el cambio de apósitos (unos guantes para cada apósito), vigilar diariamente el punto de inserción de los catéteres vasculares sin retirar el apósito transparente, cambiar el apósito transparente cuando presente signos de infección o sangrado; debe constar tanto en los registros de enfermería como cerca del apósito la fecha de colocación del mismo (21).

También debe registrarse cualquier reemplazo o manipulación efectuada al catéter, no utilizar antibióticos ni antisépticos tópicos en pomada para proteger el punto de inserción, se cambiará el apósito transparente una vez por semana y el apósito de gasa cada 3 días, o cambiar cuando estén visiblemente sucios, húmedos o despegados, evitar al máximo el contacto con el punto de inserción durante el cambio de apósito, para la manipulación de equipos, conexiones y las válvulas, efectuar higiene de manos y utilizar

guantes limpios, proteger el apósito y las conexiones en el momento de la higiene del paciente y otras actividades que puedan suponer un riesgo de contaminación (22).

Si se utilizan tiras estériles como sistema de fijación, no deben colocarse sobre el punto de inserción sino a una distancia mínima de 2 cm. Los equipos, llaves de tres vías y conectores deben reducir al mínimo imprescindible la manipulación de conexiones y conectores, realizar higiene de manos antes de cualquier manipulación y utilizar guantes limpios, se limpiarán las válvulas de inyección con alcohol isopropílico de 70° antes de acceder con ellos al sistema, utilizar las válvulas de inyección solo en los puntos por donde se administrarán bolos o perfusiones discontinuas, la sustitución de las válvulas de inyección se realizara junto con el cambio de equipos y llaves de tres vías o según normas del fabricante, utilizar el mínimo número de llaves de tres vías posible y retirarlas cuando no sean imprescindibles. Cambiar los equipos, alargaderas y conectores sin aguja con una frecuencia no superior a 72 horas y siempre que estén las conexiones visiblemente sucias o en caso de desconexiones accidentales, siempre que se cambie un catéter, se cambiarán también todos los equipos de perfusión, alargaderas y otros accesorios, la perfusión de fluidos que contienen lípidos ha de terminar dentro de las 24 horas de instaurada la perfusión. Si no ha sido posible acabar la perfusión en estas 24 horas el fluido restante se desechará.

2.2 Alcance del estudio

El alcance de la investigación es identificar los principales problemas y vacíos de conocimientos relacionados con los cuidados de enfermería para implementar una guía de supervisión objetiva en el correcto manejo y cuidados del catéter venoso central, evaluando periódicamente los conocimientos a través del seguimiento y desarrollo de líneas de investigación del manejo de catéter venoso central por enfermería, para garantizar la seguridad y calidad de atención que se le brinda al usuario para así minimizar los riesgos de infecciones y complicaciones en la salud de los pacientes.

2.3 Hipótesis

El nivel de conocimiento y aplicación de los cuidados de enfermería en la manipulación de un catéter venoso central en pacientes en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente en el periodo de enero – abril 2019 será regular.

3 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la investigación.

Es cuali - cuantitativo: La investigación cuantitativa asigna valores numéricos a las declaraciones u observaciones, con el propósito de estudiar con métodos estadísticos posibles relaciones entre las variables. Mientras que, la investigación cualitativa tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado.

3.2 Tipo de estudio

3.2.1 Descriptivo

Porque las variables se describieron a partir de la caracterización de los cuidados de enfermería y la evaluación de la manipulación de un catéter venoso central en pacientes en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente de enero – abril 2019, asimismo se hace una descripción de las características de los diferentes tipo de catéter venoso central, y las complicaciones presentes en los pacientes que utilizan estos dispositivos.

3.2.2 Evaluativo

Para dar salida al objetivo general se realizó una encuesta y guía de observación para evaluar y verificar el nivel de conocimiento, habilidades y prácticas del personal en los cuidados de enfermería en el manejo de un catéter venoso central en pacientes intervenidos en el Servicio de

Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente en los diferentes turnos de trabajo.

3.2.3 Transversal

Para realizar esta investigación se realizó un corte en el tiempo para hacer un análisis puntual de las variables en estudio, donde se aplicaron los instrumentos al personal de enfermería en un momento dado en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente de enero – abril 2019.

3.2.4 Prospectivo

Según el tiempo de ocurrencia, relacionada al tiempo que se diseña el proyecto, comienza a realizarse en el presente trabajo de investigación, los datos fueron analizados en el momento según fueron ocurriendo los hechos durante el periodo de estudio.

3.3 Lugar y periodo de estudio

La investigación se desarrolló en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente de enero – abril 2019 en la Cuidad de Santa Cruz de la Sierra.

3.4 Universo y muestra de estudio

3.4.1 Universo

La población de estudio estuvo constituida por el personal de enfermería que trabaja en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente durante el periodo de estudio, siendo un total de 32 enfermeras, de ellas 13 son licenciadas y 19 auxiliares de enfermería.

3.4.2 Muestra

El tipo de muestreo que se tuvo en cuenta es el no probabilístico intencional, por decisión de la investigadora, donde se trabajó con el 100% del universo enfermeras del Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente en el cuidado de pacientes con catéter venoso central durante el periodo de estudio, siendo un total de 32 enfermeras, de ellas 13 licenciadas y 19 auxiliares de enfermería.

3.5 Variable de estudio

3.5.1 Operacionalización de variables

Objetivo 1: Describir las características del personal de enfermera según edad, grado educación, años de servicio y capacitación recibida.

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Dimensión (es)	Definición operativa (Dimensión)	Indicador (es)	Escalas de medición del indicador	Instrumento a utilizarse
Edad	Cuantitativa Continua	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Grupo etareo	Se refiere al grupo etario al que pertenece el personal de enfermería según años vividos	Frecuencia y porciento según edad	25 a 30 años 31 a 35 años 36 a 40 años 41 a 45 años	Cuestionario estructurado
grado de educación	Cualitativa nominal dicotómica.	Es el nivel de educación más alto que una persona ha terminado.	Profesión	Actividad habitual de una persona, generalmente para la que se ha preparado, que, al ejercerla, tiene derecho a recibir una remuneración	Frecuencia y porciento según profesión alcanzada.	Licenciada enfermería Auxiliar de enfermería	Cuestionario estructurado

				o salario			
Años de servicio	Cuantitativa Continua	Es la cantidad de años que una persona tiene ejerciendo su profesión en un área determinada.	Años de servicio	Cantidad de años trabajado	Frecuencia y porciento de Años trabajados	1 a 5 años 6 a 10 años 11 a 15 años	Cuestionario estructurado
Capacitación	Cualitativa nominal dicotómica.	Es el proceso educativo de corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, por medio del cual las personas adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y competencias en función de objetivos definidos	Capacitación recibida	Se refiere al proceso de capacitación recibida por el personal de enfermería sobre prevención y control de infecciones en una gestión.	Frecuencia y porciento según capacitación recibida	Si No	Cuestionario estructurado

Objetivo 2: Identificar el nivel de conocimiento en los cuidados de enfermería en la manipulación del catéter venoso central en el Servicio de Emergencia.

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Dimensión (es)	Definición operativa (Dimensión)	Indicador (es)	Escalas de medición del indicador	Instrumento a utilizarse
Nivel de conocimiento	Cualitativa	Es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje, o a través de la introspección.	Anatomía del acceso venoso central	Es una ciencia que estudia la estructura de los seres vivos, es decir, la forma, topografía, la ubicación, la disposición y la relación entre sí de los órganos que las componen. En este caso se refiere a la localización del sistema venoso central.	Número y porciento según respuestas correctas a) La colocación del acceso se realiza mediante la punción de una vena central (venas yugular interna, subclavia y femoral común) b) La decisión de colocar un acceso venoso central debe realizarse después de considerar el riesgo y beneficio en cada paciente c) Todas son correctas.	Respuesta correcta= 1 Respuesta incorrecta=0 En caso de responder: 7 – 9 Buena 3 - 6 Regular 0 – 2 Mala	Cuestionario estructurado
			Mantenimiento	Mantener en	Número y porciento	Respuesta	Cuestionario

			de la vía permeable	adecuadas condiciones de permeabilidad y asepsia los AVC del paciente, descendiendo y minimizando las incidencias y complicaciones que pudieran aparecer como consecuencia de ser portador de un AVC.	según respuestas correctas a) Comprobar Cada 8 horas la permeabilidad de la vía venosa aspirando suavemente a través de la llave de tres vías hasta que salga sangre a la jeringa. b) Si no refluye sangre, se intentará lavar suavemente el dispositivo con Suero Fisiológico / Solución de Heparina; si se encuentra resistencia no se debe insistir y se procederá a la retirada del catéter considerando que ha perdido la permeabilidad. c) Si el catéter está permeable, lavar con Suero Fisiológico (1 -	correcta= 1 Respuesta incorrecta=0 En caso de responder: 7 – 9 Buena 3 - 6 Regular 0 – 2 Mala	estructurado

					3ml). d) A y B correctas e) Todas correctas		
			Preparación cambio de apósito	Los apósitos o coberturas permiten aislar, proteger y optimizar el proceso de cicatrización si la adecuada elección de este es capaz de brindar un ambiente óptimo necesario que preserve los principios fisiológicos básicos de humedad, calor, oxigenación y circulación	Número y porciento según respuestas correctas a) Informar al paciente. b) Reunir y preparar el material necesario y al lado del paciente. c) Colocar al paciente en una posición cómoda para la enfermera y preservando su intimidad. d) Colocar paño o entremetida debajo de la zona de canalización (evita manchas en la ropa de cama). e) a, d son correctas f) b, c son correctas f) Todas correctas	Respuesta correcta= 1 Respuesta incorrecta=0 En caso de responder: 7 – 9 Buena 3 - 6 Regular 0 – 2 Mala	Cuestionario estructurado

				sanguínea.			
			intervención de enfermería inmediata en un paciente con embolismo venoso aéreo relacionado al CVC	Se refiere a la intervención de enfermería inmediata en un paciente con embolismo venoso aéreo relacionado al CVC	Número y porciento según respuestas correctas a) Administrar oxígeno b) Colocar al paciente en posición decúbito dorsal. e) Retirar el CVC d) Colocar al paciente en posición de Trendelenburg Son ciertas: 1) a y b 2) b y e 3) a y d 4) e y d	Respuesta correcta= 1 Respuesta incorrecta=0 En caso de responder: 7 – 9 Buena 3 - 6 Regular 0 – 2 Mala	Cuestionario estructurado
			cuidados de enfermería post implantación de un CVC	Se refiere a los cuidados de enfermería post implantación de un CVC en la prevención, y curación estéril para evitar infecciones y	Número y porciento según respuestas correctas a) Monitorización de la PA c/6 h. b) Control de la zona de inserción. e) Curación estéril a las 48 horas post	Respuesta correcta= 1 Respuesta incorrecta=0 En caso de responder: 7 – 9 Buena 3 - 6 Regular 0 – 2 Mala	Cuestionario estructurado

				complicaciones a los pacientes.	implantación o antes si el apósito se despega, se moja o se mancha. d) Elevar cabecera del paciente. e) Registro de control y seguimiento. Son ciertas: 1) a,b,c,d 2) b,c,d,e 3) a,b,d,e 4) a,c,d,e		
			Curación área del CVC	Se refiere al restablecimiento o recuperación de la salud y eliminación de una enfermedad, una herida o un daño físico proporcionando el cambio del apósito	Número y porciento según respuestas correctas a) Apósito transparente cada 5 a 7 d. b) Cada vez que este sucio, manchado o deteriorado. c) Cura estéril a las 24 horas. d) todas correctas	Respuesta correcta= 1 Respuesta incorrecta=0 En caso de responder: 7 – 9 Buena 3 - 6 Regular 0 – 2 Mala	Cuestionario estructurado
			medidas para	Estas medidas	Número y porciento	Respuesta	Cuestionario

			prevenir la infección relacionada a CVC	son parte del control de las infecciones. Lavarse las manos correctamente es la forma más eficaz para prevenir que la propagación ocurra, a través del mantenimiento estricto de medidas de asepsia relacionada a CVC.	según respuestas correctas a) Lavado de manos con solución antiséptica (clorhexidina al2%). b) Curación del CVC con guantes limpios. e) Mantenimiento estricto de medidas de asepsia. d) Utilización de guantes estériles para la curación del CVC. Son ciertas: 1) a,b,c 2) a,b,d 3) a,c,d 4) Todas	correcta= 1 Respuesta incorrecta=0 En caso de responder: 7 – 9 Buena 3 - 6 Regular 0 – 2 Mala	estructurado
			antiséptico(s) se utilizan para la curación del CVC	Son sustancias antimicrobianas que se aplican a un tejido vivo o sobre la piel para	Número y porciento según respuestas correctas a) Alcohol al 70%. b) Povidona yodada.	Respuesta correcta= 1 Respuesta incorrecta=0	Cuestionario estructurado

				reducir la posibilidad de infección, sepsis o putrefacción.	e) Clorhexidina al 2%. d) Todas	En caso de responder: 7 – 9 Buena 3 - 6 Regular 0 – 2 Mala	
			cuidados de enfermería en el momento de la retirada	Se refiere a los cuidados de enfermería en el momento de la retirada garantizando el lavado de manos antes y después de la manipulación de los catéteres y/o apósitos.	Número y porciento según respuestas correctas a) Garantizar el lavado de manos antes y después de la manipulación / retirada de los catéteres y/o apósitos b) Limpiar la zona de punción con una gasa estéril impregnada con antiséptico. Dejar secar el antiséptico. c) abrir el sistema de infusión. d) Limpiar la zona y dejar un apósito estéril. e) a, b y d son correctas	Respuesta correcta= 1 Respuesta incorrecta=0 En caso de responder: 7 – 9 Buena 3 - 6 Regular 0 – 2 Mala	Cuestionario estructurado

					f) a, c y d son correcta g) Todas son correctas		

Para dar salida al objetivo 3: Evaluar el nivel de aplicación de los procedimientos de enfermería en los pacientes portadores de un catéter venoso central en el Servicio de Emergencia según lavado de manos, uso de barreras de protección, administración de medicamentos, procedimientos en las curaciones y desinfección y clasificación de residuos.

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Dimensión (es)	Definición operativa (Dimensión)	Indicador (es)	Escalas de medición del indicador	Instrumento a utilizarse
Nivel de aplicación de los cuidados de enfermería	Cuantitativa continua	Son las atenciones que un enfermero debe dedicar a su paciente. Sus características dependerán del estado y la gravedad del sujeto, aunque a nivel general puede decirse que se orientan a monitorear la salud y a asistir sanitariamente al paciente.	Lavado de manos	Cumplimiento de la frotación vigorosa de las manos previamente enjabonadas, seguida de un aclarado con agua abundante, con el fin de eliminar la suciedad, materia orgánica, flora transitoria y residente, y así evitar la transmisión de estos microorganismos de persona a persona.	1. Realiza lavado de manos antes de la atención directa del paciente 2. Realiza lavado de manos después de la atención directa del paciente 3. Realiza lavado de manos antes y después de realizar un procedimiento invasivo 4. Se lava las manos al quitarse los guantes 5. Secarse las manos de forma correcta.	Bueno = 20 - 25 puntos Regular = 10-19 puntos Deficiente = -10 puntos	Guía de observación.
			Uso de barreras de protección	Se refiere al cumplimiento del conjunto de medidas y métodos preventivos para proteger la salud y seguridad de las	1. Usa mandilón ante procedimientos que impliquen salpicadura con fluidos corporales 2. Para la atención directa del paciente utiliza barbijo y		Guía de observación.

				personas en el ambiente hospitalario frente a diferentes riesgos biológicos, físicos, químicos o mecánicos.	gorro de forma correcta 3. En procedimientos invasivos utiliza guantes 4. Cambia los guantes entre tareas y procedimientos en un mismo paciente 5. Realizar higiene de manos luego del retirarse los guantes.		
			Intervención en la administración de medicamentos	Se refiere al cumplimiento de procedimiento realizado por un profesional de la medicina en el cual el cuerpo es agredido química y/o mecánicamente o mediante inyecciones intradérmicas y/o subcutáneas, para la administración de medicamento u tratamiento parenteral.	1. Prepara con anticipación los materiales e insumos antes de la administración. 2. Higiene de manos antes de la manipulación de equipos, conexiones y las válvulas. 3. En la administración del tratamiento parenteral utiliza agujas descartables por paciente 4. Administrar solución fisiológica antes y después de cada medicamento .Tener especial precaución cuando se administra. 5. Controlar funcionamiento		Guía de observación.

					y goteo de la bomba infusión continua		
			Procedimientos en la curaciones	Es el procedimiento realizado sobre la herida o daño en la piel destinada a prevenir y controlar las infecciones y promover la cicatrización. Es una técnica aséptica, por lo que se debe usar material estéril.	1. Higiene de manos con jabón antiséptico, antes de la curación. 2. Utiliza clorhexidina 2% o alcohol al 70% en el punto de inserción, conexiones y conectores. 3. Cambiar los apósitos CVC c/72 h, o si se torna húmedo, flojo o notablemente sucio. 4. Utiliza guantes estériles e higiene de manos antes y después de cada cambio de apósito. 5. Rotula la fecha de curación y registra el procedimiento.		Guía de observación.
			Desinfección y clasificación de residuos	Se refiere al cumplimiento de las medidas por el personal de enfermería en la manipulación y clasificación de los residuos hospitalarios.	1. Utiliza desinfectantes para mantener limpia el área de trabajo 2. Desinfecta el área de trabajo al inicio de la jornada 3. Limpia, desinfecta y envía para esterilizar el o los		Guía de observación.

				Además del Cumplimiento del proceso mediante al cual por medio de sustancias químicas desinfectantes, se limpia y acondiciona un espacio o superficie para su apropiado uso.	equipos reutilizables 4. Se coloca guantes limpios para manipular instrumental contaminado 5. Descarta material, según el tipo de contaminación		

3.6 Recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos utilizados fueron el cuestionario, donde se realizaron preguntas de opción múltiples a los profesionales de enfermería en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente. Este instrumento se diseñó en forma estructurada para identificar el nivel de conocimiento del personal de enfermería en el cuidado de catéter venoso central.

Además se aplicó una guía de observación para medir el cumplimiento de los cuidados de enfermería en pacientes portadores de un catéter venoso central en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente.

Asimismo se realizó una revisión exhaustiva de la bibliografía y documentos para el análisis y descripción de la problemática en estudio.

3.7 Tabulación y análisis de datos

Los datos obtenidos serán ingresados en una base de datos previamente diseñada, la tabulación y cómputo se efectuará por medios computarizados utilizándose inicialmente la hoja de cálculo con el programa de Excel con el que se obtendrá medidas de frecuencia y porcentajes. Los resultados serán representados en cuadros y gráficos.

3.8 Procesamiento de la información

a) Revisión: Se realizó la revisión de todos los elementos de la investigación para validar los datos a partir de la aplicación de una encuesta piloto para corregir las variables en estudio. Además se validaron los instrumentos con profesionales de la institución con experiencias en el área de estudio.
b) Clasificación: La clasificación de la información fue de los conceptos generales a específicos y de datos internacionales, nacionales y

departamentales. Cada párrafo redactado se colocó una cita Bibliográfica al final del documento según la norma Vancouver.

c) Recuento: El recuento de los datos fue realizado manualmente, para ser trasladado a Excel y realizar los cuadros estadísticos representados en números y porcentaje.
d) Presentación: La investigación fue presentada en cuadros y gráfico, según el reglamento para la elaboración y defensa de tesis de postgrado para optar el título de máster en Enfermería en Médico Quirúrgico.

3.9 Aspectos éticos

Se solicitará un permiso a la dirección del Hospital Municipal Bajío del Oriente con el compromiso de mantener la confidencialidad y que el uso de la información que se obtenga de los expedientes será solo para fines académicos. Para la realización de los procedimientos se elabora un consentimiento informado para aquellos involucrados en la investigación.

4 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

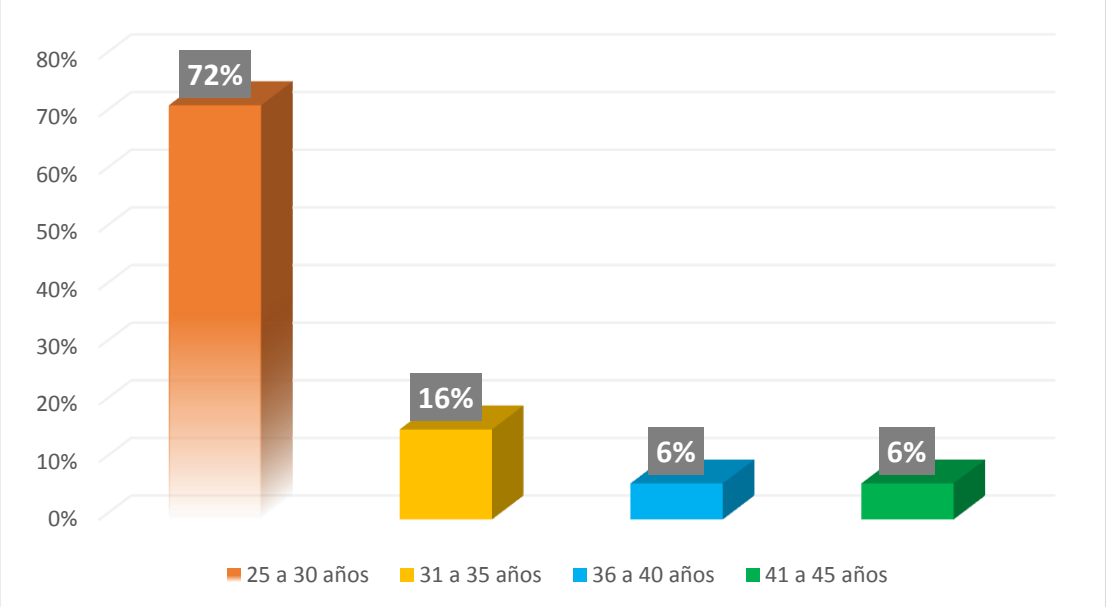
4.1 Caracterización del personal de enfermeria involucrado en el estudio

Tabla #1: Características del personal de enfermería según la edad. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.

EDAD	Nº	%
25 a 30 años	23	72%
31 a 35 años	5	16%
36 a 40 años	2	6%
41 a 45 años	2	6%
TOTAL	32	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico #1: Características del personal de enfermeria según la edad. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.



Fuente: Tabla#1

Interpretación

Según los resultados que se muestra en la tabla y gráfico, se puede constatar que el mayor número de profesionales se encuentra dentro del grupo etareo de 25 a 30 años representados por 23 enfermeras para un 72%, seguido por el grupo de 31 a 35 años representada en un 16 % del total de las encuestadas y la menor representación está los grupo de 36 a 40 y 41 a 45 años para un 6% respectivamente.

Discusión

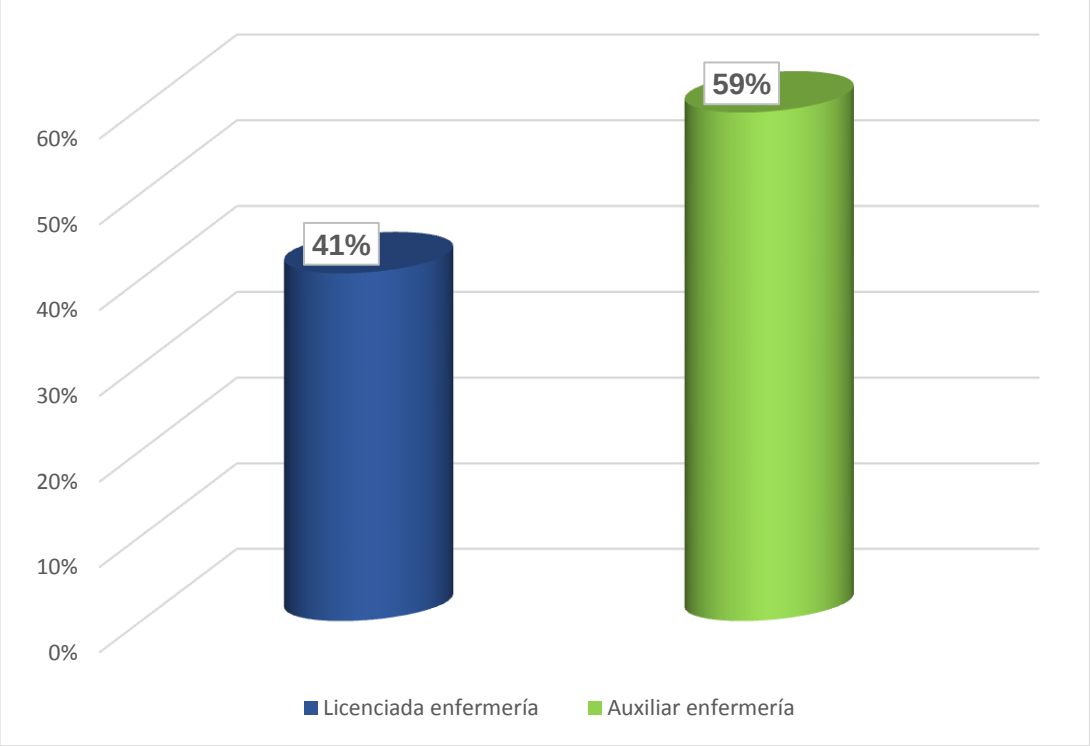
La edad y la experiencia laboral en la profesión de enfermeria, constituye un factor de relevancia para evaluar la calidad de los cuidados en pacientes con catéter venoso central. Como se pudo observar que casi 3/4 del personal contaba con una edad entre los 25 y 30 años de edad, siendo este un factor de riesgo la juventud del personal para los cuidados de pacientes con CVC.

Tabla #2: Características del personal de enfermería según Grado de educación. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019

Grado de educación	Nº	%
Licenciada enfermería	13	41%
Auxiliar enfermería	19	59%
TOTAL	32	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico #2: Características del personal de enfermería según Grado de educación. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.



Fuente: Tabla#2

Interpretación:

Según los resultados de la tabla y gráfico, resultante de la tabulación del cuestionario con el propósito de describir las características del personal de enfermería según grado de educación, se pudo observar que el 59 % son auxiliares de enfermería contra un 41 % corresponde a licenciadas de enfermería que trabajan en el servicio en los diferentes turnos.

Discusión:

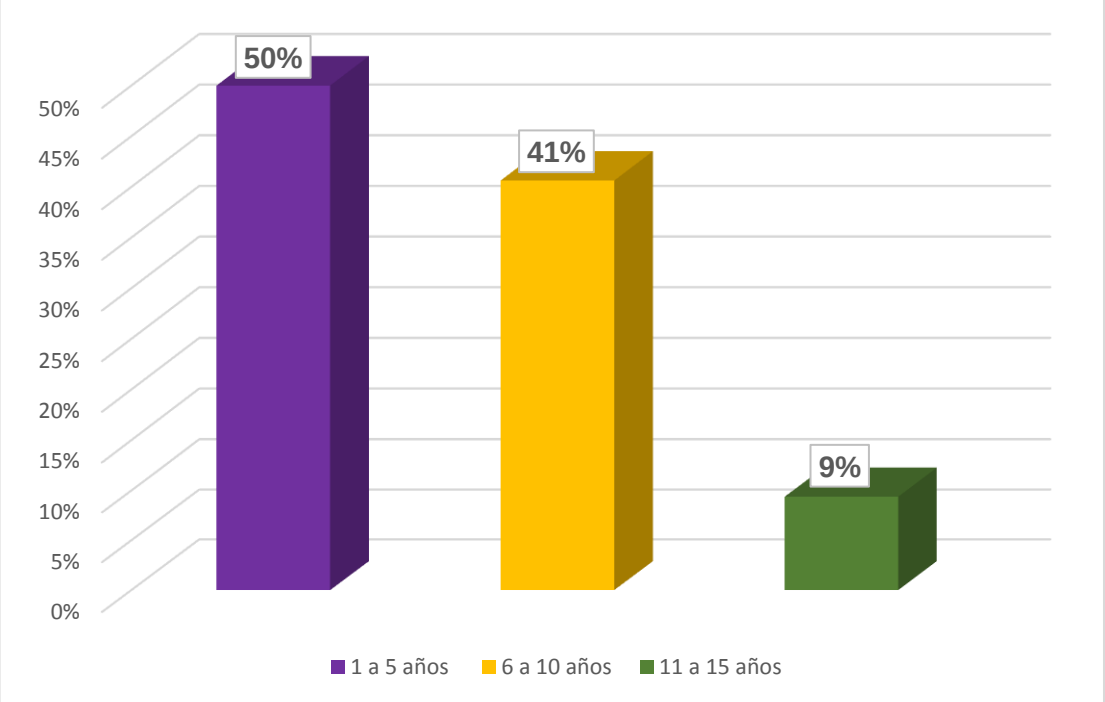
Como se ha podido evidenciar el profesional de Enfermería en la actualidad, es el personal por excelencia encargado de su manejo, por tal razón debe tener: conocimiento científico, compromiso y deseos de brindar cuidados con calidad a pacientes que porten estos dispositivos; de ahí, la importancia de mantener las vías centrales asépticas, libres de infecciones asociadas que garanticen resultados óptimos de su intervención (22)

Tabla #3: Características del personal de enfermeria según años de servicio. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019

Años de servicio	Nº	%
1 a 5 años	16	50%
6 a 10 años	13	41%
11 a 15 años	3	9%
TOTAL	32	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico #3: Características del personal de enfermeria según años de servicio. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019



Fuente: Tabla#3

Interpretación:

Según los resultados de la tabla y gráfico, resultante de la tabulación del cuestionario con el propósito de describir las características del personal de enfermería según años de servicio, se pudo observar que el 50 % corresponde a las enfermeras entre los 1 y 5 años de servicio, seguido del grupo de 6 a 10 años con un 41 % y las de 11 a 15 años de trabajo en el servicio con un 9 % de las participantes.

Discusión:

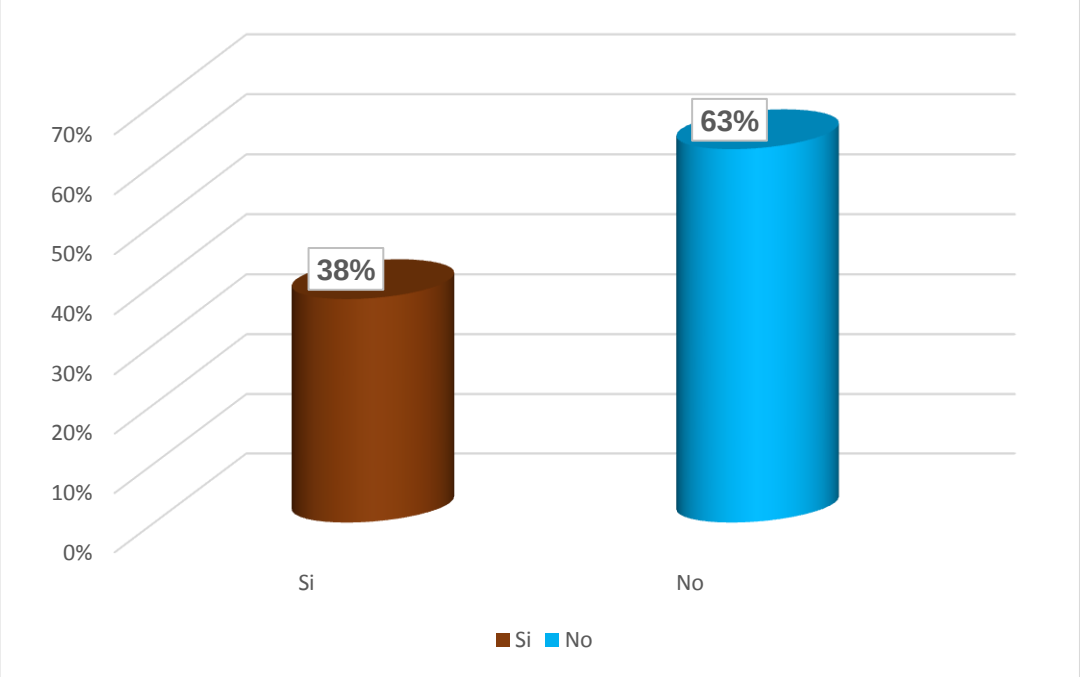
Como se puede observar más de la mitad de los participantes tienen más de 11 años de experiencia en el trabajo, esto podría ser un factor de protección para los pacientes por las habilidades adquiridas por el personal, pero todo va a depender del compromiso y responsabilidad da cada quien en la atención de los pacientes y en su propia superación personal.

Tabla #4: Capacitación recibida por el personal de enfermería. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.

Capacitación recibida	Nº	%
Si	12	38%
No	20	63%
TOTAL	32	100%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico #4: Capacitación recibida por el personal de enfermería. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019



Fuente: Tabla#4

Interpretación:

Según los resultados de la tabla y gráfico, resultante de la tabulación del cuestionario con el propósito de conocer si el personal de enfermería ha recibido capacitación en relación al tema de estudio, se pudo observar que el 63% no han recibido cursos de entrenamiento y el 38 % ha participado de cursos a nivel nacional e internacional relacionado al tema de estudio.

Discusión:

Hoy en día continúa siendo un problema lograr un compromiso responsable del personal de enfermería en su capacitación para búsqueda de mejor calidad de atención. A pesar de que existe planificación de temas a impartir en talleres y seminarios organizados por los diferentes niveles de salud, no todos los profesionales sienten la motivación y la necesidad de la capacitación consciente en temas de interés que necesitan de la profesionalización del personal de enfermería.

Según la OMS, La educación es la clave para el desarrollo de la excelencia en el ejercicio de la enfermería. Para mantenerse a la par de los acelerados cambios que se producen en el ejercicio de la profesión, la educación se enfrenta con tremendos desafíos, especialmente en países en los cuales los recursos financieros para la educación son limitados, los materiales didácticos son escasos. Se reconoce en general que, para mantener la alta calidad del ejercicio profesional, las enfermeras nunca deben dejar de aprender y habrá que darles oportunidad de recibir educación continua. Las estrategias de flexibilidad del empleo permitirán que el personal de enfermería tome los cursos que resulten pertinentes para sus necesidades de aprendizaje y para ejercer su profesión. El aprendizaje se lleva a cabo de muchas maneras diferentes, como son cursillos, conferencias y programas de aprendizaje a distancia. (1)

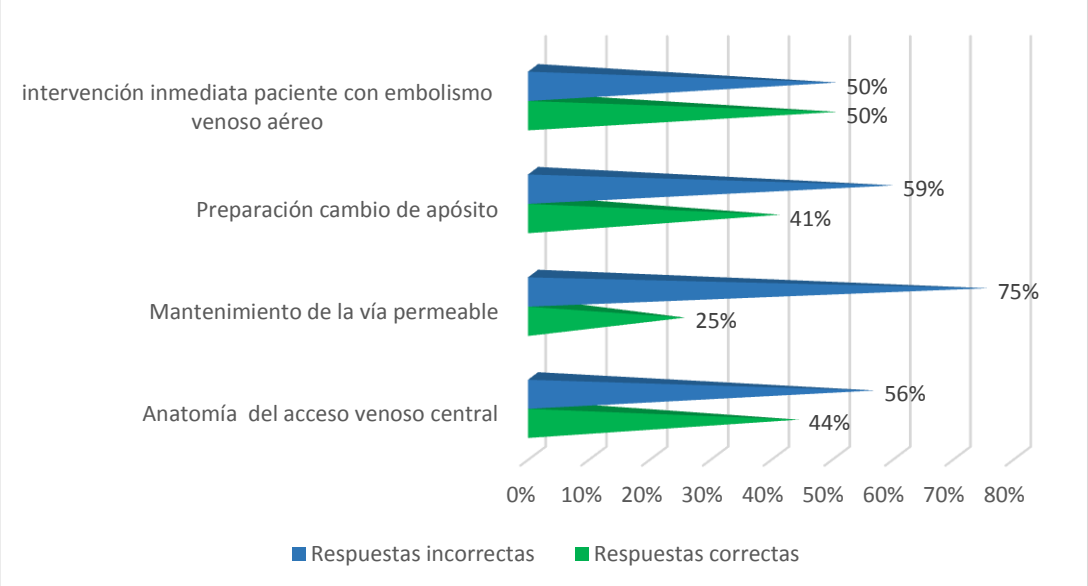
4.2 Evaluación del nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el tema en estudio

Tabla #5: Conocimiento en los cuidados de enfermeria según Ítems. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019

ITEMS	Respuestas correctas		Respuestas incorrectas		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Anatomía del acceso venoso central	14	44%	18	56%	32	100%
Mantenimiento de la vía permeable	8	25%	24	75%	32	100%
Preparación cambio de apósito	13	41%	19	59%	32	100%
intervención inmediata paciente con embolismo venoso aéreo	16	50%	16	50%	32	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico #5: Conocimiento en los cuidados de enfermería según Ítems. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.



Fuente: Tabla #5

Interpretación:

Según los resultados de la tabla y gráfico, resultante de la tabulación del cuestionario para evaluar el conocimiento del personal de enfermería, se pudo comprobar en relación las respuestas incorrectas que el 75 % no conoce los procedimientos para el mantenimiento de la vía permeable, el 59% no identifico la opción correcta en la preparación del cambio de apósito, y el 56% no identifica correctamente la anatomía del acceso venoso central. En cuanta a las respuestas correctas el 50% acepto positivamente en la intervención inmediata paciente con embolismo venoso aéreo.

Discusión

Desde nuestra percepción existen barreras y vacíos de conocimientos en la mayoría de los ítems evaluados principalmente cuando hablamos del mantenimiento de la vías permeables en ¾ partes de las participantes en estudio, siendo esto un factor de riesgo en la calidad de atención que se brinda a los pacientes en el cuidado y manejo de los catéter.

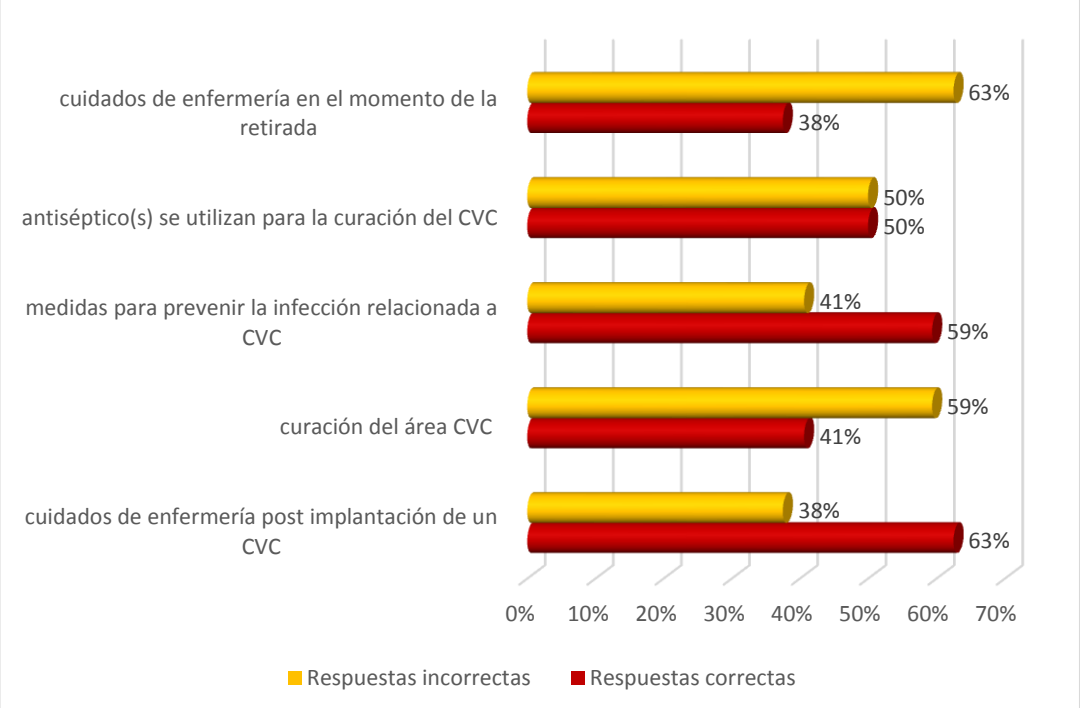
Nuestra investigación se asemeja con lo planteado por Altamirano. Los profesionales de enfermería, deben evitar riesgos, procurando la seguridad del paciente a través de los cuidados, como la colocación, mantenimiento y retiro del catéter venoso central. Por lo tanto se tiene por objetivo identificar la relación entre el nivel de conocimientos y aplicación de medidas para el mantenimiento de accesos vasculares centrales. En cuanto a los resultados, la media de la muestra obtuvo calificación de 5 en el nivel de conocimientos y en la aplicación, en terapia intensiva el 100%, identificados fueron: la infusión forzada para colocación de gasas con alcohol en la aplicación sin omisiones. Los eventos adversos fueron: bombeo forzado para permeabilizar el catéter 67%, la falta de entrada del lúmen al cambiar los circuitos de infusión 51%, la falta de heparinización de lúmenes 69% y la designación incorrecta de lúmenes 92%. Se aplicó r de Pearson donde se obtuvo correlación positiva baja de 0.373, entre las variables nivel de conocimiento y aplicación. (19)

Tabla #6: Conocimiento en los cuidados de enfermería según Ítems. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019

ITEMS	Respuestas correctas		Respuestas incorrectas		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
cuidados de enfermería post implantación de un CVC	20	63%	12	38%	32	100%
curación del área CVC	13	41%	19	59%	32	100%
medidas para prevenir la infección relacionada a CVC	19	59%	13	41%	32	100%
antiséptico(s) se utilizan para la curación del CVC	16	50%	16	50%	32	100%
cuidados de enfermería en el momento de la retirada	12	38%	20	63%	32	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico #6: Conocimiento en los cuidados de enfermería según Ítems. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.



Fuente: Tabla #6

Interpretación:

Según los resultados de la tabla y gráfico, resultante de la tabulación del cuestionario para evaluar el conocimiento del personal de enfermería según los ítems evaluados, se pudo comprobar que en el caso de las respuestas correctas el 63 % señaló correctamente cuidados de enfermería post implantación de un CVC y un 59% identificó positivamente las medidas para prevenir la infección relacionada a CVC. En cuanto a las respuestas incorrectas el 63% del personal encuestado no identifico la opción adecuada cuidados de enfermería en el momento de la retirada, el 59 % no conoce la curación del área CVC y el 50 % no respondió la opción correcta del antiséptico(s) que se utilizan para la curación del CVC.

Discusión

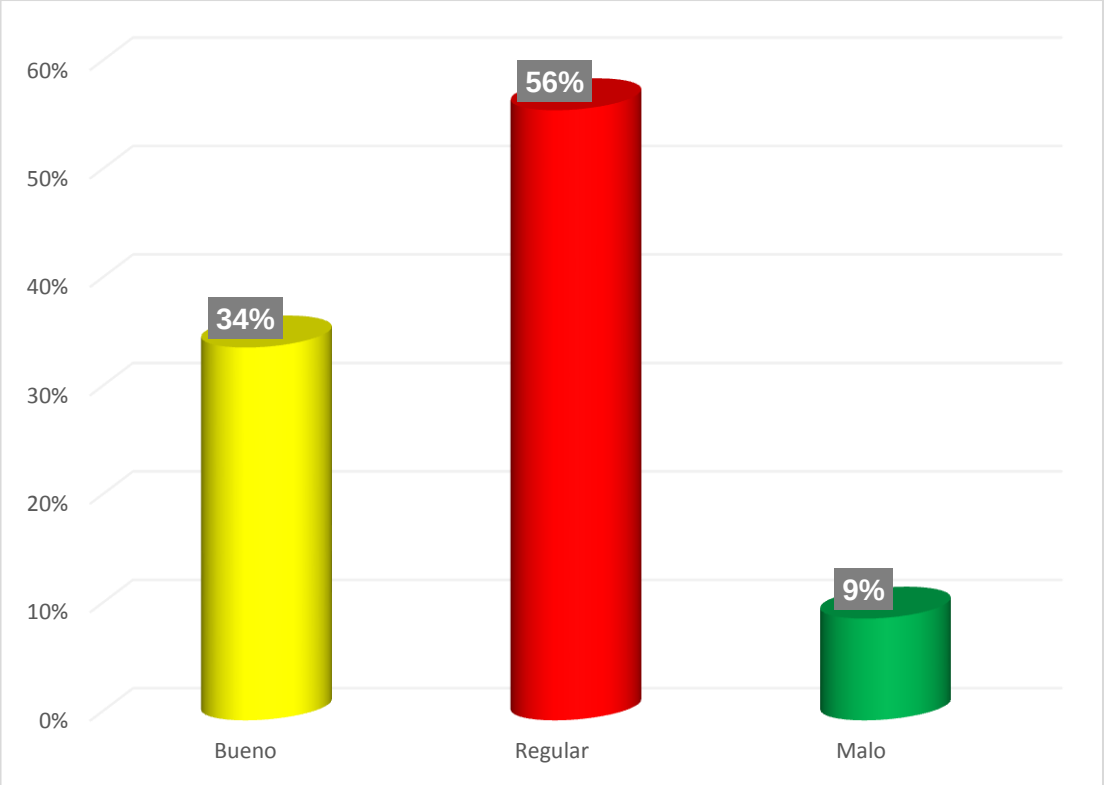
El estudio realizado por Gema con El objetivo principal de este trabajo es informar sobre los cuidados que conlleva el acceso venoso central para evitar posibles complicaciones, con el fin de establecer un referente en el uso de buenas prácticas para enfermería. En este estudio se concluye que los cuidados como la heparinización del catéter, elección del número de lúmenes, uso de apósito de poliuretano semipermeable, apósitos y catéteres impregnados en clorhexidina, sellado del reservorio con citrato sódico y profilaxis antibiótica necesitan de un mayor aporte de estudios controlados aleatorios que 2 proporcionen una mayor evidencia científica, para poder establecer un uso protocolizado y seguro. (23)

Tabla #7: Nivel de conocimiento del personal de enfermería según evaluación final. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019

Nivel de conocimiento de enfermería	Nº	%
Bueno	11	34%
Regular	18	56%
Malo	3	9%
TOTAL	**32**	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico #7: Nivel de conocimiento del personal de enfermería según evaluación final. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.



Fuente: Tabla #7

Interpretación:

Según los resultados de la tabla y gráfico, resultante de la tabulación del cuestionario con el propósito de determinar el nivel de conocimiento del personal de enfermería en los cuidados y manejo de un catéter venoso central en pacientes en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, se pudo observar que el 56% presenta un nivel regular de conocimiento, 34 % corresponde al nivel bueno de conocimiento y el 9% fue calificada de mal en un test de conocimiento relacionado con la inserción, mantenimiento y retiro de catéter.

Discusión:

Estos resultados demuestran las falencias que existen en el conocimiento relacionado con la inserción, mantenimiento y retiro de catéter, por lo que amerita la revisión y actualización de los programas de capacitación y la implementación de los protocolos de enfermería enfocados en la atención y protección de los pacientes.

Según estudio realizado por Gema plantea que otro aspecto clave para la reducción de la infección consiste en entrenar al personal de enfermería para la adquisición de competencia durante la inserción de la línea central de inserción periférica. Los catéteres impregnados en antimicrobianos reducen la tasa de IACVC y la colonización del catéter, por lo cual se recomienda su uso. El equipo de suero deberá de cambiarse cada 72 horas. (23)

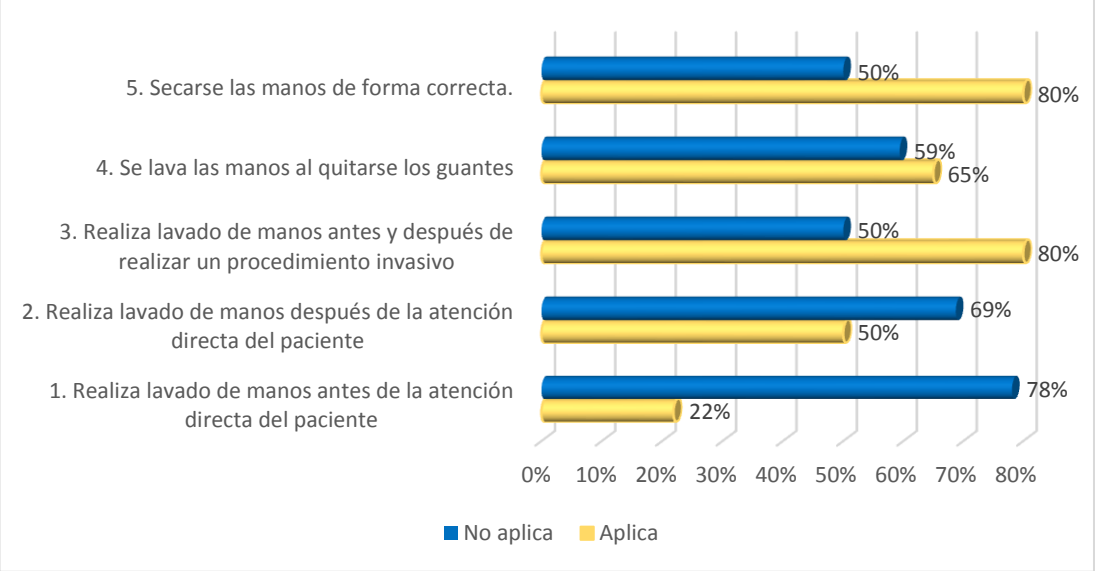
4.3 Evaluación del nivel de intervención del personal de enfermería en los diferentes procedimientos

Tabla #8: Intervención del personal de enfermería según procedimiento de lavado de manos.Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019

Lavado de manos	Aplica		No aplica		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Realiza lavado de manos antes de la atención directa del paciente	7	22%	25	78%	32	100%
2. Realiza lavado de manos después de la atención directa del paciente	10	50%	22	69%	32	100%
3. Realiza lavado de manos antes y después de realizar un procedimiento invasivo	16	80%	16	50%	32	100%
4. Se lava las manos al quitarse los guantes	13	65%	19	59%	32	100%
5. Secarse las manos de forma correcta.	16	80%	16	50%	32	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla #8: Intervención del personal de enfermería según procedimiento de lavado de manos. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.



Fuente: Tabla #8

Interpretación:

Según los resultados de la tabla y gráfico, resultante de la tabulación de la guía de observación sobre la Intervención del personal de enfermería según procedimiento de lavado de manos, se pudo observar que el personal de enfermería no realiza una aplicación de los procedimientos que corresponde al lavado de manos antes de la atención directa del paciente en un 78%, no realiza lavado de manos después de la atención directa del paciente un 69% y un 59% no se lava las manos al quitarse los guantes. El 50 % aplica correctamente el lavado de manos antes y después de realizar un procedimiento invasivo además del secado de mano respectivamente.

Discusión:

Los resultados encontrados a la observación realizada a las enfermeras en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019, demuestran que, el nivel de intervención presenta deficiencias, ya que una intervención donde no se aplican los procedimientos de forma correcta no garantiza la prevención de infecciones y complicaciones en los cuidados de los pacientes.

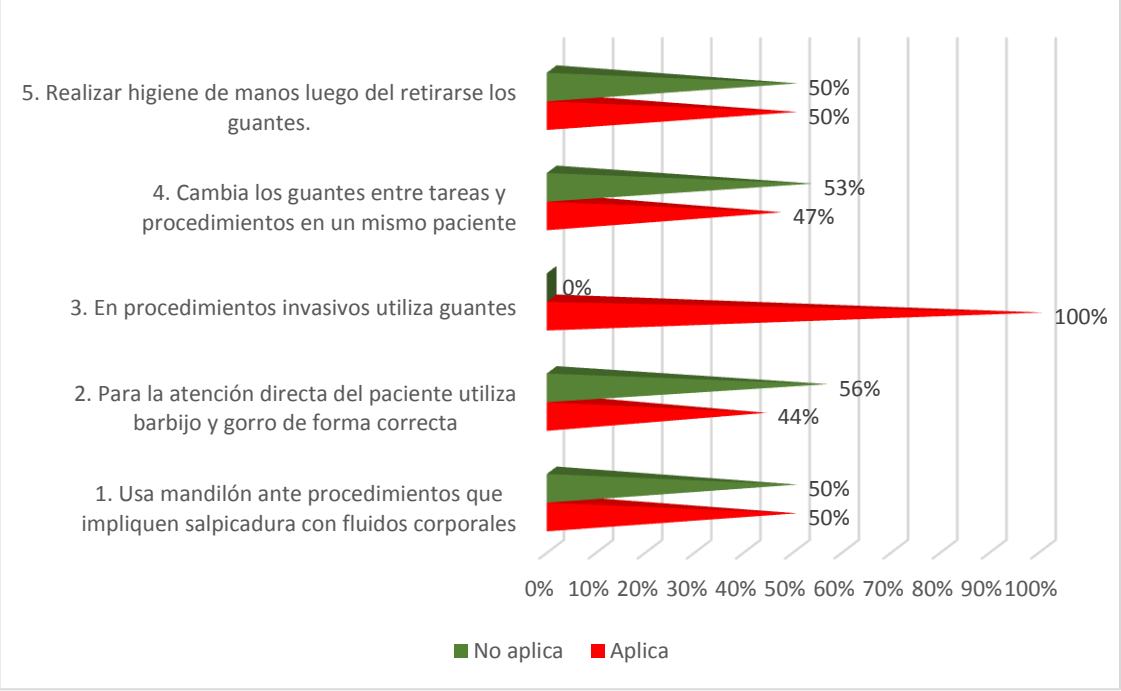
El lavado de manos, así como lo refiere Pittet D, Sax H, Hugonnet S, Harbarth S. debe siempre realizarse antes y después de la atención directa de pacientes; ya que este procedimiento consiste en asegurar que durante la atención del paciente las manos estén libres de microorganismos, y está demostrado que no solo es efectiva para prevenir las infecciones nosocomiales, también implica un costo superior en los servicios.

Tabla #9: Intervención del personal de enfermería según uso de barreras de protección. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019

Uso de barreras de protección	Aplica		No aplica		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Usa mandilón ante procedimientos que impliquen salpicadura con fluidos corporales	16	50%	16	50%	32	100%
2. Para la atención directa del paciente utiliza barbijo y gorro de forma correcta	14	44%	18	56%	32	100%
3. En procedimientos invasivos utiliza guantes	32	100%	0	0%	32	100%
4. Cambia los guantes entre tareas y procedimientos en un mismo paciente	15	47%	17	53%	32	100%
5. Realizar higiene de manos luego del retirarse los guantes.	16	50%	16	50%	32	100%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico #9: Intervención del personal de enfermería según uso de barreras de protección. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.



Fuente: Tabla #9

Interpretación:

Según los resultados de la tabla y gráfico, resultante de la tabulación de la guía de observación sobre la Intervención del personal de enfermería según uso de barreras de protección, se pudo observar que los Ítems que coincidieron la aplicación correcta corresponden a procedimientos invasivos utiliza guantes en un 100%. Sin embargo en la no aplicación la atención directa del paciente utilizado barbijo y gorro de forma incorrecta en un 56%, No cambian los guantes entre tareas y procedimientos en un mismo paciente en un 53%, no usan correctamente el mandilón ante procedimientos que impliquen salpicadura con fluidos corporales y no realizan higiene de manos luego del retirarse los guantes en un 50 % del personal de enfermería.

Discusión:

Los resultados encontrados a la observación realizada a las enfermeras en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, demuestran que el nivel de intervención sobre las medidas de protección personal presenta deficiencias y por hecho podría afectarse la salud del personal y de los pacientes.

En consecuencia, la intervención regular puede estar condicionada a la falta de capacitación de la importancia que tiene el uso de barreras de protección, también puede deberse a la escasa dotación de elementos protectores, así como guantes, o lavatorios funcionales para la higiene de manos después de retirarse los guantes, como se ha observado durante la recolección de datos, por ejemplo, no todo el personal usa mandilón y no se hace el correcto descarte de los guantes utilizados.

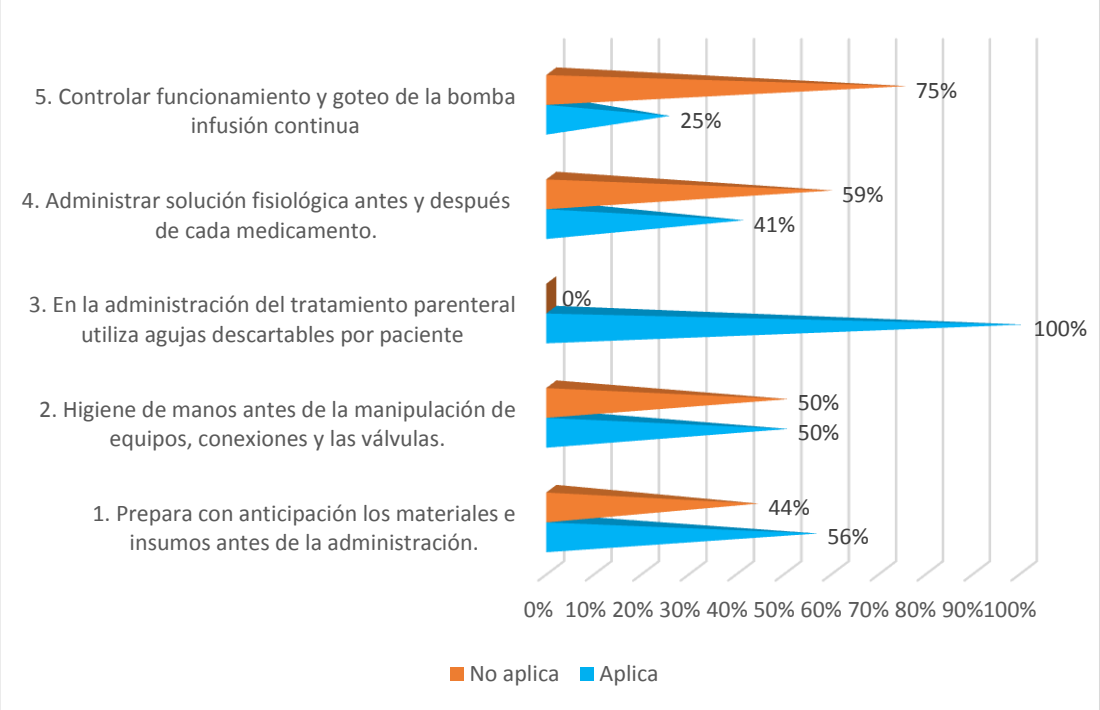
La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha difundido las nuevas directrices adoptadas sobre los equipos de protección personal (PPE) para los trabajadores de la salud, haciendo hincapié en la importancia de que estos equipos protejan, fundamentalmente, las mucosas (boca, nariz y ojos) de gotas y líquidos contaminados, así como se extreme la higiene de las manos y guantes. (5)

Tabla #10: Intervención del personal de enfermería según Intervención en la administración de medicamentos. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019

Intervención en la administración de medicamentos	Aplica		No aplica		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Prepara con anticipación los materiales e insumos antes de la administración.	18	56%	14	44%	32	100%
2. Higiene de manos antes de la manipulación de equipos, conexiones y las válvulas.	16	50%	16	50%	32	100%
3. En la administración del tratamiento parenteral utiliza agujas descartables por paciente	32	100%	0	0%	32	100%
4. Administrar solución fisiológica antes y después de cada medicamento.	13	41%	19	59%	32	100%
5. Controlar funcionamiento y goteo de la bomba infusión continua	8	25%	24	75%	32	100%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico #10: Intervención del personal de enfermería según Intervención en la administración de medicamentos. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019



Fuente: Tabla #10

Interpretación:

Según los resultados de la tabla y gráfico, resultante de la tabulación de la guía de observación sobre la Intervención del personal de enfermería según Intervención en la administración de medicamentos, se pudo observar que los Ítems que coincidieron en la aplicación correcta corresponden a la administración del tratamiento parenteral utiliza agujas descartables por paciente en un 100%, y preparan con anticipación los materiales e insumos antes de la administración en un 56%. Sin embargo, en relación a la no aplicación se encuentra la higiene de manos antes de la manipulación de equipos, conexiones y las válvulas en un 50%, no administran solución fisiológica antes y después de cada medicamento al 59 % y no controlar funcionamiento y goteo de la bomba infusión continua en un 75%

Discusión:

Estos resultados nos demuestran que la actuación de la enfermera durante los procedimientos en la administración de medicamentos resulto superior el nivel aplicación buena, sin embargo, hay que destacar algunos parámetros con dificultad marcados en el nivel regular en el que hay que reforzar las estrategias para evitar complicaciones futuras.

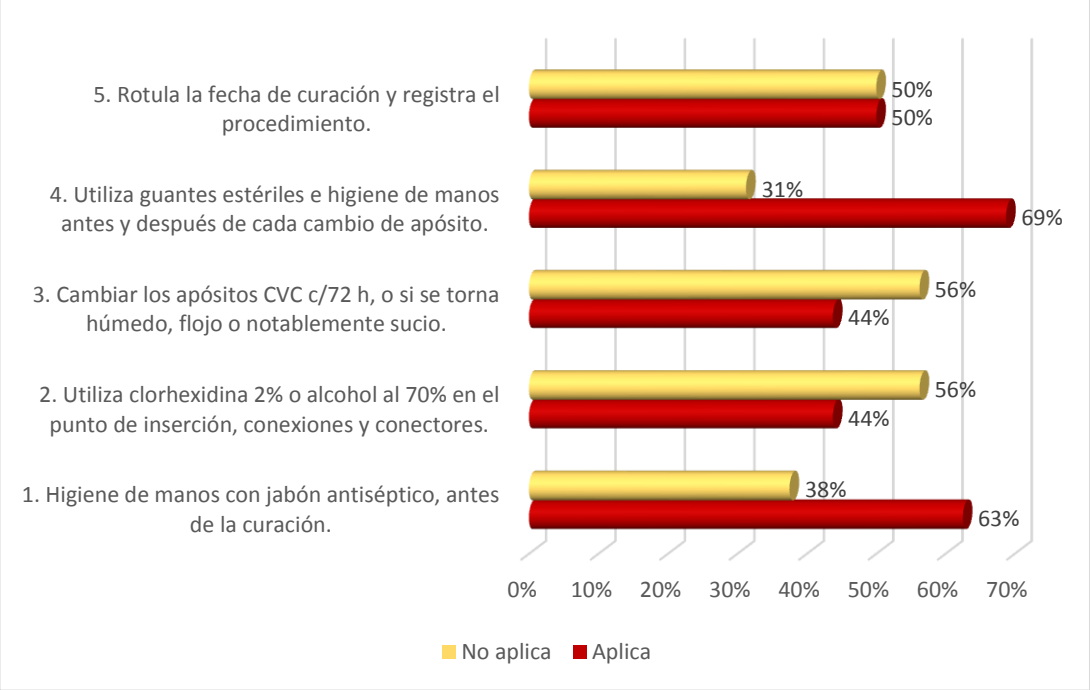
El autor señala que hay procedimientos que se deben desarrollar con una mayor esterilidad que otros o bien hay pacientes a los que, debido a sus condiciones específicas como por ejemplo la inmunosupresión, deben practicarse las técnicas con rigurosa asepsia (26). En medidas para la prevención y control de las infecciones intrahospitalarias, se recomienda el descarte inmediato del material corto punzante luego de su uso, por el mismo operador que lo utilizó, la falta de esta acción definitivamente la actuación de la enfermera no podrá prevenir ni disminuir la incidencia de infecciones intrahospitalarias asociadas a procedimientos invasivos.

Tabla #11: Intervención del personal de enfermería según procedimientos en las curaciones. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019

Procedimientos en la curaciones	Aplica		No aplica		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Higiene de manos con jabón antiséptico, antes de la curación.	20	63%	12	38%	32	100%
2. Utiliza clorhexidina 2% o alcohol al 70% en el punto de inserción, conexiones y conectores.	14	44%	18	56%	32	100%
3. Cambiar los apósitos CVC c/72 h, o si se torna húmedo, flojo o notablemente sucio.	14	44%	18	56%	32	100%
4. Utiliza guantes estériles e higiene de manos antes y después de cada cambio de apósito.	22	69%	10	31%	32	100%
5. Rotula la fecha de curación y registra el procedimiento.	16	50%	16	50%	32	100%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico #11: Intervención del personal de enfermería según procedimientos en las curaciones. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.



Fuente: Tabla #11

Interpretación:

Según los resultados de la tabla y gráfico, resultante de la tabulación de la guía de observación sobre la intervención del personal de enfermería según procedimientos en la curaciones en el servicio de emergencia, se pudo observar que los Ítems que coincidieron en la aplicación correcta, donde el 63 % aplica la Higiene de manos con jabón antiséptico antes de la curación, el 69 % Utiliza guantes estériles e higiene de manos antes y después de cada cambio de apósito, el 50 % rotula la fecha de curación y registra el procedimiento. En el caso de la no aplicación se destaca en un 56 % la utilización correcta de clorhexidina 2% o alcohol al 70% en el punto de inserción, conexiones y conectores ni Cambian los apósitos CVC c/72 h, o si se torna húmedo, flojo o notablemente sucio en el momento adecuado respectivamente.

Discusión:

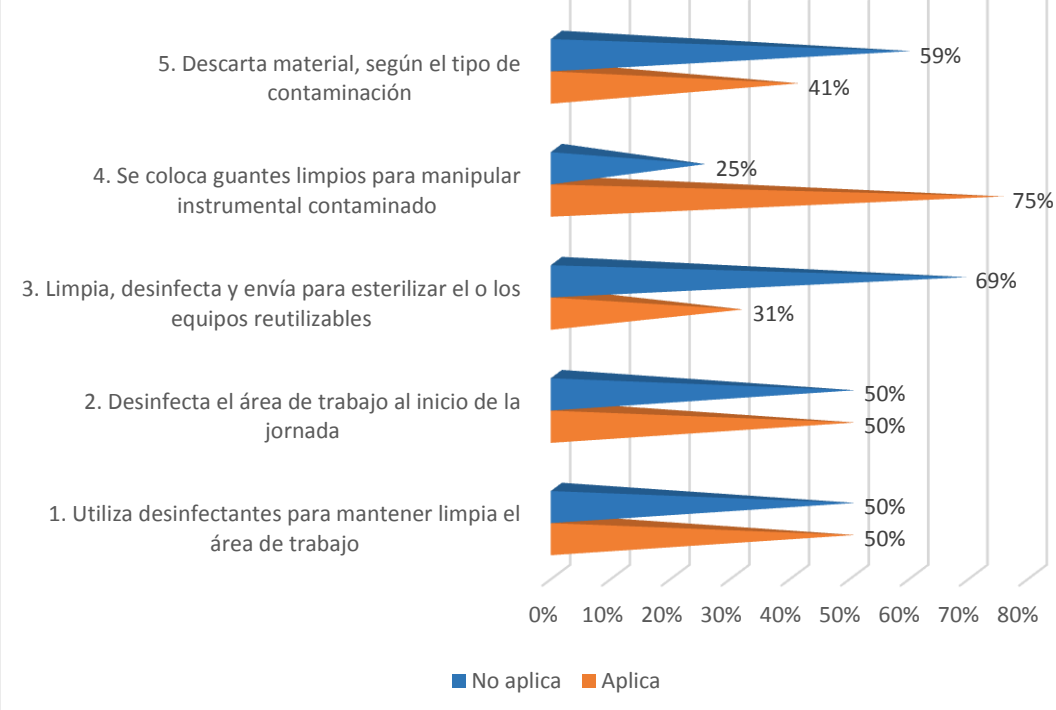
Estos resultados nos demuestran que la actuación de la enfermera durante los procedimientos de la curación resultó superior el nivel aplicación buena, sin embargo, encontramos falencias en varios ítems a nivel regular y mal.
La aplicación de estos conocimientos y habilidades permitirá lograr una cicatrización permanente, funcional y estética, al facilitar el proceso fisiológico y prevenir o eliminar los factores locales, sistémicos o externos que lo alteran, contribuyendo así al bienestar físico y mental del paciente durante todo el periodo que dure el proceso de curación.

Tabla #12: Intervención de enfermería según procedimiento desinfección y clasificación de residuos. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.

Desinfección y clasificación de residuos	Aplica		No aplica		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Utiliza desinfectantes para mantener limpia el área de trabajo	16	50%	16	50%	32	100%
2. Desinfecta el área de trabajo al inicio de la jornada	16	50%	16	50%	32	100%
3. Limpia, desinfecta y envía para esterilizar el o los equipos reutilizables	10	31%	22	69%	32	100%
4. Se coloca guantes limpios para manipular instrumental contaminado	24	75%	8	25%	32	100%
5. Descarta material, según el tipo de contaminación	13	41%	19	59%	32	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico #12: Intervención enfermería según procedimiento desinfección y clasificación de residuos. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019



Fuente: Tabla #12

Interpretación:

Según los resultados de la tabla y gráfico, resultante de la tabulación de la guía de observación sobre la Intervención del personal de enfermería según desinfección y clasificación de residuos en el servicio de emergencia, se pudo observar que los Ítems que coincidieron en el nivel de aplicación correcta corresponde a los que coloca guantes limpios para manipular instrumental contaminado en un 75%, utiliza desinfectantes para mantener limpia el área de trabajo, Desinfecta el área de trabajo al inicio de la jornada en un 50 %. Sin embargo, en relación a la no aplicación se encuentra los que descarta material, según el tipo de contaminación en un 59 % y no aplican la Limpia, desinfecta y envía para esterilizar el o los equipos reutilizables en un 69%.

Discusión:

Estos resultados nos demuestran que la actuación de la enfermera durante los procedimientos desinfección y clasificación de residuos resultó superior el nivel aplicación buena, sin embargo, los indicadores de regular y malo son altos entre el 35 y 40% en la utilización desinfectantes para mantener limpia el área de trabajo, desinfecta el área de trabajo al inicio de la jornada y descartar material, según el tipo de contaminación respectivamente. Lo que significa que la desinfección del área de trabajo al inicio de la jornada, así como los equipos que manipula, la utilización de desinfectantes y la correcta clasificación de los residuos se realiza esporádicamente y no con la frecuencia que está intervención amerita.

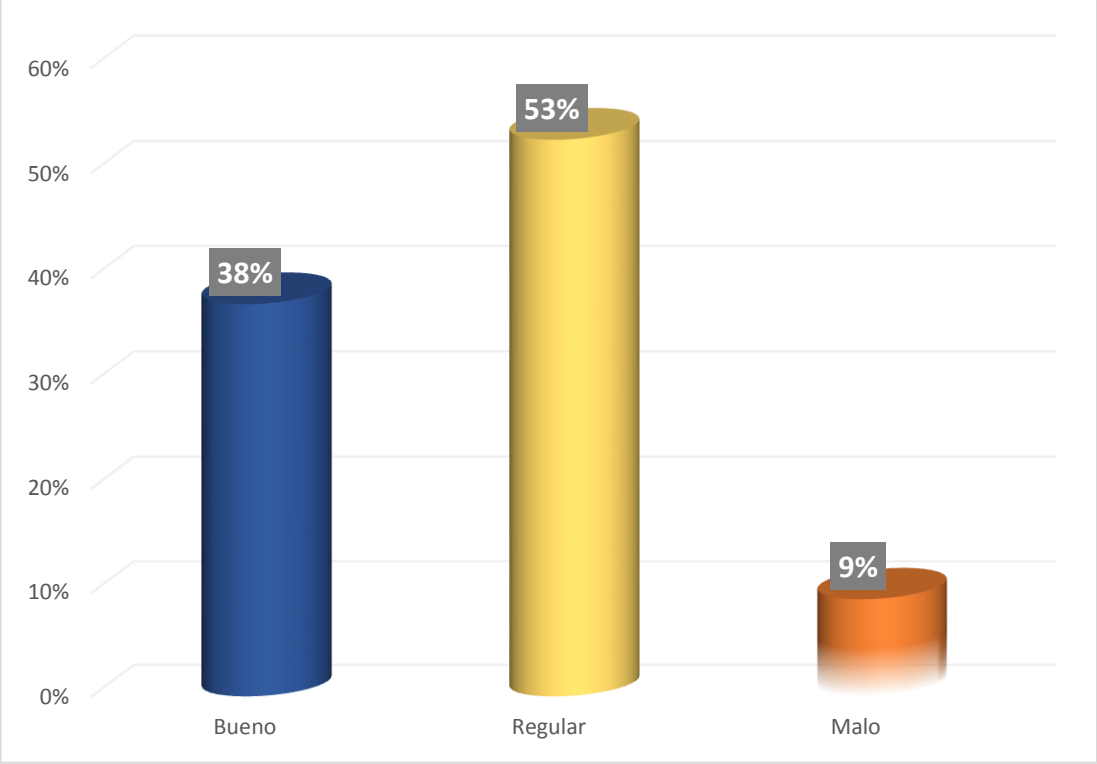
Según Cesareo (2010), el ambiente de los servicios de salud es foco de especial atención para minimizar la diseminación de microorganismos, pues puede actuar como fuente de recuperación de patógenos potencialmente causantes de infecciones relacionadas a la asistencia en salud, como los microorganismos multiresistentes (26)

Tabla #13: Nivel Intervención del personal de enfermería según procedimiento evaluados. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.

Nivel de intervención de enfermería	Nº	%
Bueno	12	38%
Regular	17	53%
Malo	3	9%
TOTAL	**32**	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico #13: Nivel Intervención del personal de enfermería según procedimiento evaluados. Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente, de enero – abril 2019.



Fuente: Tabla #13

Interpretación:

Según los resultados de la tabla y gráfico, resultante de la tabulación de la guía de observación sobre la Intervención del personal de enfermería en el servicio de emergencia, se pudo observar la intervención es regular por el 53% de las enfermeras, 38% de la muestra obtuvo una evaluación buena y solo el 9 % presentó resultados negativos.

Discusión:

Con los resultados globales se puede evidenciar que la mitad de profesionales de enfermería no están realizando una correcta intervención, donde es probablemente que existan limitantes, tanto de conocimiento, material y sobre todo la actitud para poder realizarlos correctamente y en todas las acciones de enfermería, ya que la no aplicación, aunque sea en una sola oportunidad implica una alta probabilidad de riesgo de infección y complicaciones de la salud por mal manejo del dispositivo. Se debe destacar la importancia de los cuidados del catéter en la inserción, mantenimiento y cambios del dispositivo para prevenir complicaciones a la salud de los pacientes.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1.- En cuanto a los resultados de la presente investigación en relación con la hipótesis planteada, se pudo comprobar que es válida, a partir del nivel de conocimiento y aplicación de los cuidados de enfermería en los pacientes portadores de un catéter venoso central en el servicio de emergencia fue regular en estrecha relación con los objetivos planteados.

2.- Según los resultados se comprobó que el 72 % del personal de enfermería presenta una edad entre 25 a 30 años, el 59 % son auxiliares de enfermería contra un 41% de licenciadas en enfermería. Además el 50 % tiene entre 1 a 5 años de servicio y el 63 % de las encuestadas no han recibido capacitación relacionado al tema de estudio, por lo que consideramos los factores anteriores como un factor de riesgo para la calidad de los cuidados de enfermería en pacientes con CVC.

3.- El nivel de conocimiento en los cuidados de enfermería en la manipulación del catéter venoso central resulto ser regular en un 56 % de las enfermeras encuestadas, donde la mayor incidencia en respuestas incorrectas estuvo relacionadas con el mantenimiento de la vía permeable en un 75%, cuidados de enfermería en el momento de la retirada a un 63 %, la curación del área de inserción del CVC y la preparación del cambio de apósito en un 59 % y el desconocimiento de la anatomía del acceso venoso central en un 56 %.

4.- En la evaluación general del nivel de aplicación de los procedimientos de enfermería en los pacientes portadores de un catéter venoso central en el servicio de emergencia fue superior en un 53 % en el nivel regular, los ítems de mayor incidencia en el lavado de mano con un 78 % no aplica el lavado de manos antes y después de la atención directa del paciente, el 69 % no

realiza lavado de manos después de la atención directa del paciente, y el 59% no se lava las manos al quitarse los guantes.

En cuanto al uso de barreras de protección se destaca con un 56 % la no aplicación de la atención directa del paciente con la utilización barbijo y gorro de forma correcta, y un 53% no cambia los guantes entre tareas y procedimientos en un mismo paciente, sin embargo, el 100% de las enfermeras realizan correctamente los procedimientos invasivos utilizando guantes.

En la administración de medicamentos se valora positivamente en un 100% la administración del tratamiento parenteral utiliza agujas descartables por paciente, en cuanto de la aplicación incorrecta el 75 % no controla el funcionamiento y goteo de la bomba infusión continua, el 59 % no aplica correctamente la administración de solución fisiológica antes y después de cada medicamento.

En la valoración del ítem de procedimientos en las curaciones se destaca la aplicación correcta en la utilización de guantes estériles e higiene de manos antes y después de cada cambio de apósito en un 69 %, la aplicación de higiene de manos con jabón antiséptico, antes de la curación en un 63%. En relación al no cumplimiento están rotula la fecha de curación y registra el procedimiento en un 50 %, las que no utiliza correctamente la clorhexidina 2% o alcohol al 70% en el punto de inserción, conexiones y conectores, y cambiar los apósitos CVC c/72 h, o si se torna húmedo, flojo o notablemente sucio en un 56% respectivamente.

En relación a la desinfección y clasificación de residuos se comprobó el 69 % no aplica la limpia, desinfecta y envía para esterilizar el o los equipos reutilizables, además el 59 % no descarta material, según el tipo de contaminación en cada procedimiento.

5.2 Recomendaciones

- Al personal de enfermería del Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente se le sugiere seguir los protocolos, guías de cuidados en los procedimientos de mantenimiento, inserción y cambio catéter venoso central para que se optimice y garantice la calidad de atención en los pacientes.

- El departamento de Enfermería debe implementar la supervisión permanente en la correcta aplicación de procedimientos con fines de mejorar las acciones de enfermería de los cuidados de enfermería en pacientes con catéter venoso central.

- A la dirección de la Hospital y el Servicio de Emergencia, a través del comité de educación continua, programar y actualizar la capacitación del personal en temas relacionado con los cuidados de enfermería en la inserción, mantenimiento y cambio catéter venoso central para mejorar la calidad de atención al paciente hospitalizado y elevar el nivel de conocimientos de las profesionales de enfermería.

- Concientizar al personal de enfermería en los diferentes procedimientos de mantenimiento y cambio del catéter venoso central para que garantice la atención y protección de los pacientes atendidos en el servicio.

- Sugerir a las enfermeras planificar y organizar su tiempo para su participación en cursos, talleres, seminarios y congresos para elevar el nivel formación, de profesionalismo y habilidades en los cuidados de los pacientes.

6 PROPUESTA

6.1 Propuesta de guía de cuidados de enfermería en pacientes con catéter venoso central

Se realizó una propuesta con la finalidad de fortalecer la formación integral de los profesionales de enfermeria, tanto licenciada como auxiliar, de esta manera contribuir a elevar el nivel de profesionalismo y habilidades en los cuidados de los pacientes. **(Ver anexo 5),** dicha propuesta quedará para el análisis de las autoridades, expertos en la materia y profesionales de la salud del hospital para unificar criterios en base a estándares nacionales e internacionales, para su posterior aprobación e implementación en los servicios con pacientes portadores de catéter venoso central.

7 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Silva B., Tereza C., Silva F., Magna F. Conocimiento del equipo de enfermería sobre la inserción y mantenimiento del catéter central. Enferm. glob. vol.12 no.32 Murcia oct. 2013: Pag.14-19. Recuperado de scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid

2. Jean, C., Yves, C., y Nitenberg, G. Protocolo de Enfermería en Vía Central. Unidad de Cuidados Intensivos. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Nov.2011. Consultado marzo 2018: Pag. 88-97: http://www.chospab.es/ publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos /f63ed57d6820c010ad54f94260cb1089.pdf.

3. Mora, S., Ojeda, L., y González, G. Factores que inciden sobre el tiempo de permanencia de un catéter endovenoso central. Nutr Hosp (2010). 21(3):332-337. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?

4. Hernández H.A, et al. Complicaciones de la canalización de una vía Venosa central. Revista clínica española.2006 (1):Pag.33-39.

5. Rivas Rodrigo T. complicaciones mecánicas de los accesos venoso Centrales. Revista médica clínica-condes.2011; 22(3): Pag. 350-360.

6. Madurga Revilla P.et al. Trombosis venosa y arterial, Diagnostico, Prevención y tratamiento. Sociedad española de cuidados intensivos Pediátricos.2010.

7. Oliva Cesar A, Muriana Jiménez R, González Caro JM, Rodríguez Flores R. Cuidados de enfermería en el cateterismo venoso central de acceso periférico con catéter de doble luz o multilumen mediante técnica de Seldinger. 2007 jul-ago: Pag. 11-16.

8. Gómez C. Conocimientos y prácticas del personal de enfermería acerca de los cuidados de catéter venoso central en pacientes del servicio de medicina de mujeres 1 y 2 del hospital general de enfermedades del instituto guatemalteco de seguridad social: Guatemala [Internet].Junio 2011[citado el 01 de Abril del 2018]; Pag. 44-50. [alrededor de 5 p]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0078_E.pdf

9. Torres M, Rivas C. Instalación de catéter venoso central: Manual de evaluación del servicio de calidad en enfermería. 1ra ed. México: Editorial Médica Panamericana; 2006. p. 47-8.

10. Gutiérrez Elizabeth. Complicaciones mecánicas del cateterismo venoso central en pacientes de cuidados intensivos. Revista de la sociedad peruana de medicina interna .18 (1) ,2012: Pag. 1-4.

11. Díaz Chicano JF, Cevidanes Lara M, Ramírez Pérez F, Iniesta Sánchez M, Pérez López J. Prevención de la sepsis por Catéter y protección de las conexiones. España: Enfermería Clínica; 2009. p. 41-47

12. Arrow International. Catéteres venosos centrales: Guía de cuidados de enfermería. Colombia: Editorial Arrow; 2010. p. 6-59.

13. Ruíz OM, et al. Infección relacionada con catéter venoso. Revista Española de anestesiología y reanimación.2012. http://dx.doi.org/10.1016/ j.redar.2012: Pag. 14-18.

14. Bonilla JC, González A, Gómez E. Catéteres venosos centrales: evaluación de 310 catéteres colocados en el Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia. Colombia Méd 19:68, 2008.

15. Ana Mª A.N, Esther F.F, Ángeles G.F, Eulalia G.G, Teresa V.G, Ana Mª L.L, Sagrario P.F, Carmen V.F. Catéteres venosos centrales guía para enfermería [Monografía en internet]*. Principado de Asturias: SESPA: 2011 Pag. 34-46. [acceso en 30 marzo de 2018]. Disponible en: http://www.asturias.es

16. Cárcoba Rubio, N., Ceña Santorcuato, S. Cateterización venosa central de acceso periférico mediante técnica seldinger modificada en la urgencia hospitalaria. Enferm Global [Revista en internet]*.2010 [acceso en 20 Marzo 2014]; ISSN 1695-6141 Pag. 8 -12. Disponible en: www.um.es.

17. Osorio J, Álvarez D, Pacheco R, Gómez CA, Lozano A. Implementación de un manejo de medidas (Bundle) de inserción para prevenir la infección del torrente sanguíneo asociada a dispositivo intravascular central en Cuidado Intensivo en Colombia. REVINF. 2013; 30(5):465-473.

18. Fica A. Consenso nacional sobre infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2003 [citado el 9 de abril del 2018]; 20(1): Pag. 19-22. [Alrededor de 1 p]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?

19. Altamirano R., Flores M., et al. El Nivel de Conocimientos y aplicación de Medidas para el Mantenimiento de Acceso Vasculares Centrales. Rev CONAMED. [Internet]. 2011 Pag. 53-62. [Citado el 09 de abril del 2018]; 16 S 1: S 17 -S21. [Alrededor de 4 p]. Disponible en: http://132.248.9.34/hevila/ RevistaCONAMED/2011/vol16/supl1/3.pdf

20. Carvajal J. Manejo de la vía central por enfermería e Incidencia de Infecciones asociadas al catéter. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2012: Pág. 22- 31. http://www.scielo.cl/scielo.php?4459

21. Rodríguez A., Bacilio D. Y Villalobos J. Nivel de conocimiento y cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en unidades de cuidados críticos del Hospital Belén De Trujillo. [Tesis]: Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2013: Pág. 34- 47.

22. De la Hoz Pastor, Pastor. "Caracterización del uso de catéter venoso central en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica del Hospital de la Misericordia". Colombia [Internet] 2014: Pag. 67-81. [Citado el 27 de julio del 2015]; Disponible en: http://www.bdigital.unal.edu.co/12455/1/5599668.2014.pdf

23. Soria Carrión, Gema. "Cuidados de enfermería para la inserción y mantenimiento de catéter venoso central". España [Internet] 2014: Pág. 33-41 [Citado el 01 de Mayo del 2018]; Disponible en: http://www.bdigital.unal.edu.co/

24. Ochoa RV., Arroyo CG., Lee GM, Jiménez SJ, Galindo BM, Hernández GG. y Cols. Recomendaciones específicas para enfermería sobre el proceso de terapia endovenosa. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. Vol. 13, No. 1 – 2. México, Enero–Agosto 2015. Pág. 53-60.

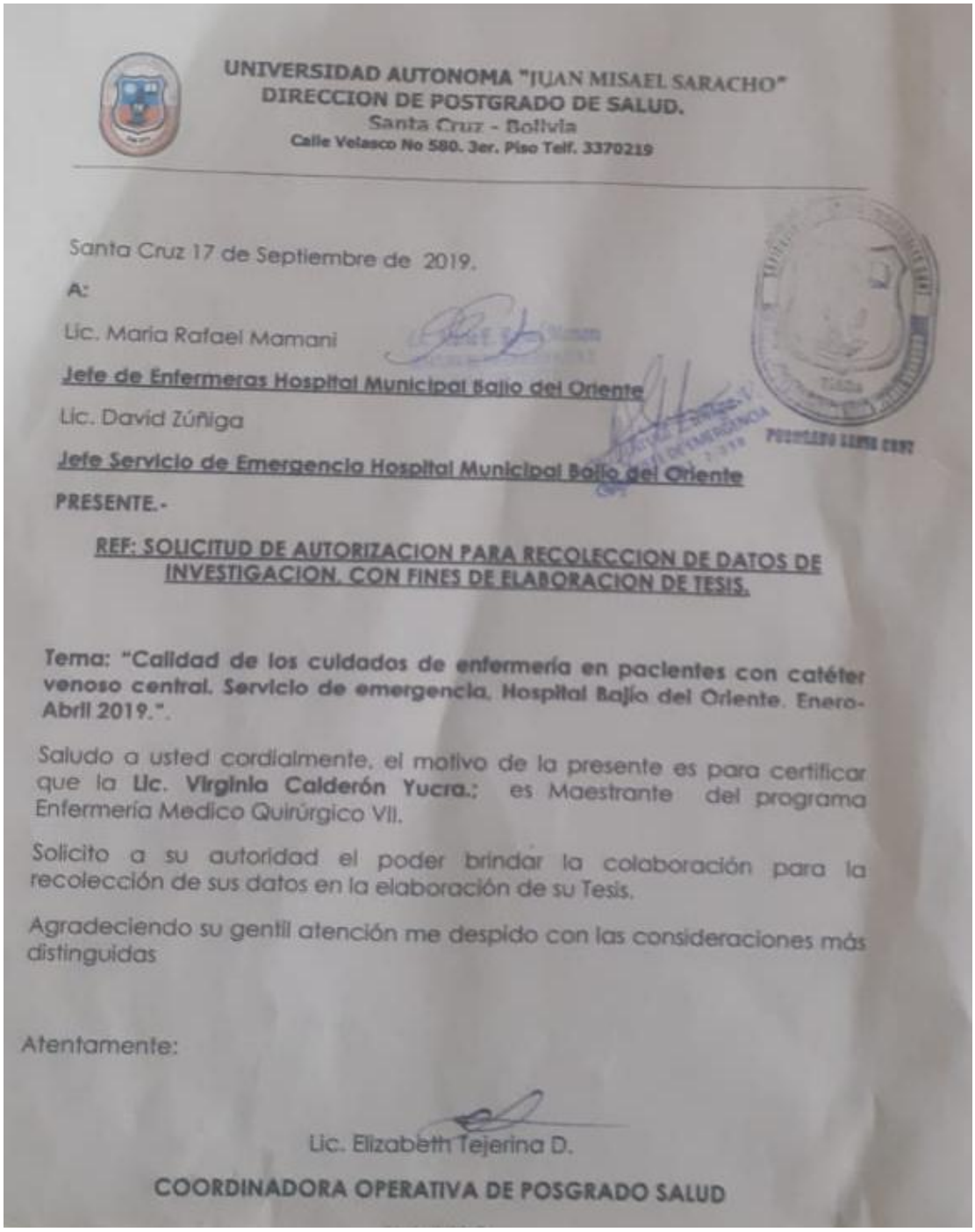
25. Aranzazu F. Manual de procedimientos de enfermería II: Programa de prácticas de simulación. Universitat Autónoma de Barcelona Servei de Publicacions Bellaterra, 2013.

26. Cesareo A, Cancelcao M, Lenos S. El ambiente y la transmisión de infecciones relacionadas a la asistencia en salud. Agencia Nacional de Vigilancia. Brasil 2010. Recuperado de http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/Limpiezahospitaldic2010.pdf

ANEXOS

Anexo 1.

CARTA DE AUTORIZACIÓN



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
DIRECCION DE POSTGRADO DE SALUD.
Santa Cruz - Bolivia
Calle Velasco No 580. 3er. Piso Telf. 3370219

Santa Cruz 17 de Septiembre de 2019.

A:

Lic. Maria Rafael Mamani

Jefe de Enfermeras Hospital Municipal Bajio del Oriente

Lic. David Zúñiga

Jefe Servicio de Emergencia Hospital Municipal Bajio del Oriente

PRESENTE.-

REF: SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA RECOLECCION DE DATOS DE INVESTIGACION. CON FINES DE ELABORACION DE TESIS.

Tema: "Calidad de los cuidados de enfermería en pacientes con catéter venoso central. Servicio de emergencia, Hospital Bajío del Oriente. Enero-Abril 2019.".

Saludo a usted cordialmente, el motivo de la presente es para certificar que la **Lic. Virginia Calderón Yucra.:** es Maestrante del programa Enfermería Medico Quirúrgico VII.

Solicito a su autoridad el poder brindar la colaboración para la recolección de sus datos en la elaboración de su Tesis.

Agradeciendo su gentil atención me despido con las consideraciones más distinguidas

Atentamente:

Lic. Elizabeth Tejerina D.

COORDINADORA OPERATIVA DE POSGRADO SALUD

Anexo 2

CUESTIONARIO

INSTRUCCIONES:

Este test es personal y anónimo, tiene por finalidad medir el nivel de conocimientos sobre el cuidado de enfermería en pacientes con catéteres venosos centrales. A continuación se formulan algunas preguntas y se le pide que responda indicando con una (X) o encerrando en un círculo la respuesta correcta.

A. Datos Generales

Edad:

25 a 30 años____

31 a 35 años____

36 a 40 años____

41 a 45 años____

Grado de educación

Licenciada enfermería ____

Auxiliar de enfermería____

Años de servicio

1 a 5 años____

6 a 10 años____

11 a 15 años____

Has recibido Capacitación sobre cuidado de enfermería en pacientes con catéteres venosos centrales en el último año.

Sí____ No____

B. Test de conocimientos sobre el cuidado de enfermería en pacientes con catéteres venosos centrales

1. Que se recomienda y que conocimiento posee de la anatomía del acceso venoso central

   a) La colocación del acceso se realiza mediante la punción de una vena central (venas yugular interna, subclavia y femoral común)

   b) La decisión de colocar un acceso venoso central debe realizarse después de considerar el riesgo y beneficio en cada paciente

   c) Todas son correctas.

2. Recomendaciones en el mantenimiento de la vía permeable

   a) Comprobar Cada 8 horas la permeabilidad de la vía venosa aspirando suavemente a través de la llave de tres vías hasta que salga sangre a la jeringa.

   b) Si no refluye sangre, se intentará lavar suavemente el dispositivo con Suero Fisiológico / Solución de Heparina; si se encuentra resistencia no se debe insistir y se procederá a la retirada del catéter considerando que ha perdido la permeabilidad.

   c) Si el catéter está permeable, lavar con Suero Fisiológico (1 - 3ml).

   d) A y B correctas

   e) Todas correctas

3. En caso de la preparación en el cambio de apósito se debe.

a) Informar al paciente.

b) Reunir y preparar el material necesario y al lado del paciente.

c) Colocar al paciente en una posición cómoda para la enfermera y preservando su intimidad.

d) Colocar paño o entremetida debajo de la zona de canalización (evita manchas en la ropa de cama).

e) a, d son correctas

f) b, c son correctas

f) Todas correctas

4. ¿Cuál es la intervención de enfermería inmediata en un paciente con embolismo venoso aéreo relacionado al CVC?

a) Administrar oxígeno

b) Colocar al paciente en posición decúbito dorsal.

e) Retirar el CVC

d) Colocar al paciente en posición de Trendelenburg

Son ciertas:

1) a y b 2) b y e 3) a y d 4) e y d

5. ¿Cuáles son los cuidados de enfermería post implantación de un CVC?

a) Monitorización de la PA c/6 h.

b) Control de la zona de inserción.

e) Curación estéril a las 48 horas post implantación o antes si el apósito se despega, se moja o se mancha.

d) Elevar cabecera del paciente.

e) Registro de control y seguimiento.

Son ciertas:

1) a, b, c, d 2) b, c, d, e 3) a, b, d, e 4) a, c, d, e

6. En una curación del área CVC debe realizarse:

a) Apósito transparente cada 5 a 7 d.

b) Cada vez que este sucio, manchado o deteriorado

c) Cura estéril a las 24 horas.

d) Todas correctas

7. ¿Cuáles son las principales medidas para prevenir la infección relacionada a CVC?

a) Lavado de manos con solución antiséptica (clorhexidina al2%).

b) Curación del CVC con guantes limpios.

e) Mantenimiento estricto de medidas de asepsia.

d) Utilización de guantes estériles para la curación del CVC.

Son ciertas:

1) a, b, c 2) a, b, d 3) a, c, d 4) Todas

8. ¿Qué antiséptico(s) se utilizan para la curación del CVC?

a) Alcohol al 70%.

b) Povidona yodada.

e) Clorhexidina al 2%.

d) Todas

9. En relación a los cuidados de enfermería en el momento de la retirada del catéter señale los correctos.

a) Garantizar el lavado de manos antes y después de la manipulación / retirada de los catéteres y/o apósitos

b) Limpiar la zona de punción con una gasa estéril impregnada con antiséptico. Dejar secar el antiséptico.

c) abrir el sistema de infusión.

d) Limpiar la zona y dejar un apósito estéril.

e) a, b y d son correctas

f) a, c y d son correcta

g) Todas son correctas

Anexo 3.

GUIA DE OBSERVACIÓN

La presente guía tiene la finalidad de medir el nivel de aplicación de los procedimientos de enfermeria en los cuidados de paciente con catéter venoso central en el Servicio de Emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente

Nº	ITEMS	1ra Obs		2da Obs		3ra Obs		Nota Final		
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	B	R	M
Lavado de manos										
1	Realiza lavado de manos antes de la atención directa del paciente									
2	Realiza lavado de manos después de la atención directa del paciente									
3	Realiza lavado de manos antes y después de realizar un procedimiento invasivo									
4	Se lava las manos al quitarse los guantes									
5	Secarse las manos de forma correcta.									
Uso de barreras de protección										
6	Usa mandilón ante procedimientos que impliquen salpicadura con fluidos corporales									
7	Para la atención directa del paciente utiliza barbijo y gorro de forma correcta									
8	En procedimientos invasivos utiliza guantes									
9	Cambia los guantes entre tareas y procedimientos en un mismo paciente									
10	Realizar higiene de manos luego del retirarse los guantes.									
Intervención en la administración de medicamentos										
11	Prepara con anticipación los materiales e insumos antes de la administración.									
12	Higiene de manos antes de la manipulación de equipos,									

	conexiones y las válvulas.									
13	En la administración del tratamiento parenteral utiliza agujas descartables por paciente									
14	Administrar solución fisiológica antes y después de cada medicamento .Tener especial precaución cuando se administra.									
15	Controlar funcionamiento y goteo de la bomba infusión continua									
Procedimientos en la curaciones										
16	Higiene de manos con jabón antiséptico, antes de la curación.									
17	Utiliza clorhexidina 2% o alcohol al 70% en el punto de inserción, conexiones y conectores.									
18	Cambiar los apósitos CVC c/72 h, o si se torna húmedo, flojo o notablemente sucio.									
19	Utiliza guantes estériles e higiene de manos antes y después de cada cambio de apósito.									
20	Rotula la fecha de curación y registra el procedimiento.									
Desinfección y clasificación de residuos										
21	Utiliza desinfectantes para mantener limpia el área de trabajo									
22	Desinfecta el área de trabajo al inicio de la jornada									
23	Limpia, desinfecta y envía para esterilizar el o los equipos reutilizables									
24	Se coloca guantes limpios para manipular instrumental contaminado									
25	Descarta material, según el tipo de contaminación									

Anexo 4

FOTOGRAFIAS RELACIONADAS CON EL TEMA

Foto 1: AVC. Sin identificación, adhesivo desprendiéndose

Foto 2: AVC identificado correctamente

Anexo 5

PROPUESTA DE GUIA DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON CATÉTER VENOSO CENTRAL PARA EL SERVICIO DE EMERGENCIA, HOSPITAL MUNICIPAL BAJIO DEL ORIENTE

ELABORADO POR: LIC. VIRGINIA CALDERON YUCRA

Santa Cruz, septiembre 2020

1. INTRODUCCIÓN

Las enfermeras son profesionales necesarios en todo el proceso, muy especialmente en lo que se refiere a terapia mediante un acceso venoso central. Es una necesidad y una obligación de cara a obtener los estándares de calidad exigibles en la actualidad, desarrollar una guía de actuación con una visión enfermera, a partir de la presente propuesta se debe enriquecer y desarrollar con la participación de profesionales en los que en su práctica clínica está presente en los cuidados de la terapia, así como para el manejo de los diagnósticos enfermeros relacionados con la cuidados en los accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica (riesgo de infección, riesgo de deterioro de la integridad cutánea, deterioro de la integridad cutánea y deterioro de la integridad tisular).

La guía que a continuación se desarrolla, enfoca el proceso desde el punto de vista de las responsabilidades y la toma de decisiones que las enfermeras asumen en los accesos venosos centrales. Con este enfoque, la guía permite aproximarnos a la realidad clínica al tiempo que hace tácito el conocimiento y razonamiento de las enfermeras.

El marco conceptual de esta guía de actuación se fundamenta en los cuidados de calidad necesarios en los accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica para pacientes ingresados en el servicio de emergencia del Hospital Municipal Bajío del Oriente; a los que, durante su ingreso o su estancia, independientemente de su edad o proceso, se les instaura, mantiene o retira un acceso venoso de inserción periférica, con administración de medicamentos y/o perfusión intravenosa. Se desarrolla el proceso, sus límites, sus normas, a quién va dirigido, cuáles son las situaciones clínicas, qué diagnósticos enfermeros son abordables, qué resultados esperados se pueden plantear las enfermeras y cuáles son las intervenciones que ayudan a prevenir o resolver tales problemas y planteando diagramas para la toma de decisiones. Tan importante como

crear un marco conceptual es desarrollar los procedimientos con los cuales actuar en la práctica clínica, con especificación en cada uno de ellos de los objetivos que le dan fundamento, los recursos y materiales necesarios para llevarlos a cabo, la secuencia de pasos y el desarrollo de las actuaciones que han de seguir los profesionales cuando los realizan y las consideraciones que amplían aspectos destacados del procedimiento, fundamentadas en la evidencia disponible.

Problemas del paciente

Según el momento de la Terapia Intravenosa (inicio, mantenimiento, finalización) los pacientes pueden presentar varios problemas / diagnósticos de enfermería:

- Riesgo de Infección. Los pacientes por el hecho de ser portador de un acceso venoso periférico y/o central están expuestos a padecer algún tipo de infección relacionada con el catéter.
- Riesgo de deterioro de la integridad cutánea. Los pacientes con accesos centrales están expuestos a que la piel se vea negativamente afectada como consecuencia del catéter, de la sujeción o de la medicación, pero no han desarrollado ninguna lesión.
- Deterioro de la integridad cutánea. Pacientes con accesos venosos centrales que desarrollan alguna lesión (inflamación, erosión, úlcera...) de la epidermis, la dermis o ambas, como consecuencia del catéter, de la sujeción o de la medicación que reciben por vía intravenosa.
- Deterioro de la integridad tisular. Pacientes con accesos venosos centrales que desarrollan alguna lesión de la piel o de los tejidos subcutáneos como consecuencia del catéter, de la sujeción o de la medicación que reciben por vía intravenosa.

Normas de proceso de enfermería.

- La enfermera valorará las peculiaridades y características del paciente al que se le va a iniciar una terapia intravenosa, así como las necesidades diagnosticas terapéuticas establecidas por el equipo multidisciplinar, así como el dispositivo o el catéter adecuado a dichas necesidades.
- La enfermera colaborara en el procedimiento acceso al sistema vascular de acceso central, procurando minimizar las molestias, las complicaciones, el riesgo de infección y de lesión.
- La enfermera elegirá los apósitos para la fijación y oclusión de los accesos, de forma cómoda y segura para el paciente, realizando los cambios, cuando sean adecuados y necesarios.
- La enfermera mantendrá en adecuadas condiciones de permeabilidad los accesos venosos centrales para la administración y mantenimiento de la terapia intravenosa, así como de instruir al paciente y sus cuidadores sobre aquellos aspectos en los que ellos pueden ser participativos.
- La enfermera pondrá todas las medidas de asepsia a su alcance para prevenir la infección relacionada con la implantación y mantenimiento de los dispositivos de acceso vascular y de terapia intravenosa, para lo que realizará los cuidados necesarios en las conexiones y desconexiones de los sistemas de infusión.
- La enfermera tomará todas las medidas de precaución y prevención para evitar riesgos accidentales y laborales derivados de la utilización de agujas, catéteres y demás materiales necesarios en la instauración, cuidados y mantenimiento de los accesos venosos.
- La enfermera cuando ya no es necesaria la terapia intravenosa retirará el dispositivo de acceso central

- El supervisor de la Unidad identificará mensualmente el número de flebitis relacionadas con la implantación y mantenimiento de accesos venosos.

2. CUIDADOS DE ENFERMERIA EN LA INSERCIÓN DEL CATÉTER VENOSO - CENTRAL

2.1. OBJETIVOS:

- Proporcionar una vía de acceso para administración de fármacos y soluciones intravenosas
- Monitorizar y medir constantes como: PVC, presiones pulmonares, gasto cardíaco, etc
- Reducir al máximo el número de infecciones por catéteres venosos centrales

2.2. CUIDADOS GENERALES:

- Higiene de manos: lavado higiénico de manos con agua y jabón y posteriormente solución hidroalcohólica o lavado antiséptico de manos
- Manipular lo mínimo indispensable el catéter
- Ponerse guantes estériles para cada manipulación.
- Posición adecuada y cómoda del paciente y del personal.

2.3. RECOMENDACIONES:

- Tener presente alergias al Látex.
- Vigilar presencia de arritmias sería deseable la monitorización del paciente con ECG.
- Vigilar presencia de hemorragia o hematoma.
- Evitar rotura del catéter, embolia gaseosa y hemorragia.
- Controlar constantes y estado general del paciente por posible producción de neumotórax-hemotórax.

- Animar a los pacientes a comunicar al personal sanitario, cualquier cambio notado en la zona de inserción de su catéter o cualquier molestia

2.4. MATERIAL:

- Mascarilla facial y gorro quirúrgico
- Bata y guantes estériles
- Solución antiséptica: Povidona yodada, Clorhexidina acuosa 2%, Clorhexidina alcohólica al 0,5% o Alcohol al 70%
- 3 Campos estériles o más (para disponer de un gran campo)
- Sistemas de suero
- Gasas estériles
- 2 agujas intramusculares, 2 jeringas de 10 cc, suero fisiológico.
- ampollas de lidocaína al 2%, Mevipacaina al 1% - 2% (Scandinibsa 1%, 2%)
- Set de vía venosa central.
- Hoja de bisturí Nº 15
- Seda trenzada de 0/00 con aguja recta o mononaylon 3-0
- Llaves de tres pasos.
- Apósitos estériles de gasa o apósitos estériles transparente semipermeable.
- Transductores de presión purgados (si se va a monitorizar alguna presión)
- Contenedor de objetos punzantes cortantes.
- Mesa auxiliar para colocar el material.

2.5. EJECUCIÓN:

- Informar al paciente.
- Colocar al paciente en decúbito supino
- Lavarse las manos según recomendaciones generales.

- Lavar la zona de punción con agua y jabón.
- Aplicar solución antiséptica desde el centro de la zona de inserción con movimientos circulares hacia la periferia, dejándola actuar hasta que seque.
- Proceder por parte del facultativo a la inserción del catéter.
- Fijar la vía y tapar con apósitos estériles de gasa o transparentes semipermeables.
- Anotar fecha y hora de inserción en lugar visible.
- Retirar todo el material utilizado.
- Petición urgente de Rx. de tórax.

2.6. VIGILANCIA POST-IMPLANTACIÓN:

- Monitorización de tensión arterial cada 2 horas durante las primeras 8 horas.
- Control de la zona de inserción por si existen hematomas. Si se presentan, poner apósito compresivo y frío local. Vigilar frecuentemente la aparición de sangrado.
- Elevar el cabecero de la cama si lo tolera el enfermo durante las primeras 6 horas.
- Administrar analgesia prescrita si lo precisa el paciente.
- Cura estéril a las 24 horas.
- Revisión del estado y permeabilidad de las luces del catéter y heparinización con preparado comercial en mono dosis. Cada luz se debe Heparinizar con una jeringa distinta.
- Registro de control y seguimiento

3. CUIDADOS DE ENFERMERIA EN EL MANTENIMIENTO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL

3.1. OBJETIVOS:

- Prevención de complicaciones asociadas a:
- Irritación local 9 Deterioro del catéter
- Reflujo a través del punto de punción
- Transmisión de infecciones

3.2. CUIDADOS GENERALES:

- Higiene de manos: lavado higiénico de manos con agua y jabón y posteriormente solución hidroalcohólica o lavado antiséptico de manos
- Manipular lo mínimo indispensable el catéter
- Ponerse guantes estériles para cada manipulación.
- Posición adecuada y cómoda del paciente y del personal.

3.3. MATERIAL

- Mesa auxiliar
- campos estériles
- Gasas estériles
- Solución antiséptica: povidona yodada, clorhexidina acuosa al 2%, clorhexidina alcohólica al 0,5% y alcohol al 70%.
- Apósito estéril, transparente semipermeable o de gasa
- Solución heparina según preparado comercial
- Bolsa y contenedor de residuos
- Guantes estériles
- Suero salino y jeringa.

3.4. EJECUCIÓN

- Preparación del paciente
- Preparación del personal
- Higiene de manos según recomendaciones generales.
- Posición adecuada y cómoda del paciente Cuidados del punto de inserción y cambio de apósito
- Disponer el material necesario en mesa auxiliar.
- Poner guantes estériles
- Retirar el apósito
- Cambiar de guantes
- Limpiar con suero salino empezando en el punto de inserción del catéter en forma circular. A continuación, se procede con el antiséptico de la misma manera.
- Observar el punto de punción cada 24 horas
- Usar apósito estéril de gasa o apósito transparente y semipermeable (que en este caso se puede mantener 7 días)
- Cambiar los apósitos siempre que estén mojados, sucios o despegados
- Poner la fecha de los cambios en un lugar visible
- Inmovilizar de nuevo el catéter en caso de que haya necesidad de cambiarlo
- Proteger con gasa estéril las zonas de decúbito
- No mojar el catéter con agua en el momento que se realiza el aseo del paciente.
- No aplicar pomadas antibióticas en el punto de inserción del catéter

3.5. Cambio de sets de administración de fluidos y conexiones.

- Aplicar medidas estériles en el manejo de fluidos.
- Se recomienda distribuir las luces:

-Luz distal: Preservar para la Nutrición parenteral

-Luz media: sueroterapia y drogas

-Luz proximal: Medicación intermitente

- Cambiar los sistemas de suero cada 72 horas salvo que haya sospecha de infección. Rotular el sistema con la fecha y la hora en que fue cambiado
- No mantener las soluciones de infusión más de 24 horas.
- Cambiar los sistemas de la Nutrición Parenteral a las 24 horas del inicio de la perfusión. Rotular el sistema con la fecha y la hora en que fue cambiado
- Cambiar los sistemas de las emulsiones lipídicas a las 24 horas del inicio de la perfusión. Si la solución sólo contiene glucosa o aminoácidos se cambiarán cada 72 horas.
- Comprobar que la perfusión de la sangre se realiza en un periodo no superior a 4 horas.
- Lavar la luz del catéter con solución salina cada vez que se administra una medicación o se suspende (siempre que no sea un fármaco vasoactivos.
- Conocer la compatibilidad de las soluciones si han de ser administradas por la misma luz del catéter.
- Si se retira alguna droga, se debe extraer con una jeringa el suero de la vía hasta que salga sangre y después lavar con solución salina para impedir que se administra un bolo de dicho fármaco al torrente sanguíneo. Puertos de inyección intravenosa
- Limpiar el puerto de inyección con alcohol al 70% ó povidona yodada antes de pinchar.
- Tomar precauciones para que no entren microorganismos al interior de las luces (tapones, plástico protector, válvulas de seguridad etc.). No cambiar los tapones con más frecuencia de 72 horas según las recomendaciones del fabricante.

- Tapar todos los accesos que no se utilicen. Conservar siempre las pinzas de clampeado
- Cambiar los componentes de los sistemas sin aguja al menos con tanta frecuencia como los sistemas de administración.
- El número de llaves de tres pasos y/o alargaderas será el mínimo posible.
- Comprobar visualmente que ajustan las conexiones y llaves de tres pasos cada 4 horas.
- Asegurarse que todos los componentes del sistema son compatibles para minimizar los riesgos y roturas del sistema
- Minimizar el riesgo de infección limpiando con antiséptico el acceso del sistema y usar sólo equipo estéril

4. RETIRADA DEL CÁTÉTER

4.1. MATERIAL

- Guantes estériles
- Bisturí
- Solución salina y antiséptica
- Gasas estériles
- Apósito semi-adhesivo

4.2. EJECUCIÓN

- Informar al paciente y Cerrar infusiones, llaves de tres pasos y luces del catéter.
- Higiene de manos según recomendaciones generales.
- Colocarse guantes estériles.
- Retirar punto de sutura.
- Retirar catéter lentamente para evitar rotura; si existiese resistencia avisar al médico.
- Tener en cuenta la posibilidad de aparición de arritmias.

- Ejercer presión con una gasa en el punto de inserción hasta que deje de sangrar (aproximadamente cinco minutos)
- Comprobar que el catéter está integro
- Cambiar los guantes por otros estériles para realizar la curación
- Limpiar la zona y aplicar solución antiséptica.
- Colocar apósito semi oclusivo.
- Observar la herida cada 24 horas registrar en los documentos de enfermería: el día de la retirada del catéter y el seguimiento diario de la curación, y si existiese aumento de temperatura.
- El cultivo del catéter se hará sólo en caso de sospecha de infección.

BIBLIOGRAFIA:

1. C. León Gil. Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias. Grupo de trabajo de enfermedades infecciosas. Conferencia de consenso “Infección por catéter en UCI”. 1996, 9: 91-115

2. Arrow, Catéteres venosos centrales. Guía de cuidados de enfermería.

3. DÍaz Chicano JF, Cevidanes Lara M, RamÍrez Pérez.F, Iniesta Sánchez, Pérez López J. “Prevención de la sepsis por atéter y protección de las conexiones” Enfermería Clínica 1999; 9: 41-47.
4. Sociedad de Enfermería Intravenosa (http:// www.ins1.org)

5. CDC National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System report , Data Summary From January 1992- June 2001, Issued August 2001. Am J Infect Control. 2001; 6:404-21

6. Guía de prevención de infecciones Relacionadas con Catéteres Intravasculares. Versión española adaptada 2003, de Guidelines for the prevention of Intravascular Catheter-Related Infections 2002. CDC. USA.

7. Guías para el tratamiento de las infecciones relacionadas con catéteres intravasculares de corta permanencia en adultos. “Conferencia de Consenso Infecciones por Catéter SEIMC – SEMICYUC. Varios autores. Editorial Druc Farma S.L.2003