

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Los profesionales de la salud y específicamente la profesional de enfermería, tienen una alta responsabilidad en el manejo de dispositivos intravasculares sean estos catéteres venosos periféricos o centrales, pues 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 administrar líquidos intravenosos, fármacos, hemoderivados, nutrición parenteral total o para monitorear el estado hemodinámico de pacientes en estado crítico.

La cateterización venosa se define como la inserción de un catéter biocompatible en el espacio intravascular, central o periférico. El uso de estos dispositivos es de gran utilidad clínica ya que permiten un acceso rápido y seguro al torrente sanguíneo, sin embargo no están exentos de riesgos habiéndose descrito complicaciones mecánicas e infecciosas, esta última aumenta después de las 72 hrs. de su instalación.

La ventaja del catéter venoso central es que, al ser insertado en un vaso de gran calibre el flujo de la sangre es alto, lo que permite una rápida dilución del líquido infundido que a veces, suele tener una alta osmolaridad como en el caso de nutrición parenteral total.

La infección relacionada a catéter venoso central constituye una de las principales complicaciones de su uso y la primera causa de bacteremia nosocomial primaria, así como también la presencia de obstrucción o trombosis puede traer graves consecuencias a pacientes portadores de un catéter venoso central.

El personal 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.

A través de los datos preliminares encontrados se evidencia que el personal de enfermería posee deficiencias en cuanto al manejo de pacientes con catéter venoso central y las posibles complicaciones que podrían surgir como consecuencia de una mala práctica y un manejo inadecuado de los mismos. Por lo que resulta importante determinar las competencias cognitivas y técnicas para mejorar el manejo del catéter venoso central según normas y prevenir complicaciones asociadas a su manejo.

1. ANTECEDENTES

Internacional

Rodríguez V. Salgado M. (2017) en España, realizaron el estudio “Competencias de enfermería en pacientes con catéter venosos central hospitalizados”, el objetivo del estudio fue determinar las competencias de enfermería en pacientes con catéter venosos central hospitalizados; realizó un estudio analítico, descriptivo de corte transversal con enfoque cuantitativo, intervinieron en el estudio 7 enfermeros que contaban con criterios de inclusión a quienes se les aplicó la lista de chequeo. Los resultados que obtuvo según las características sociodemográficas el 57 % de los enfermeros tiene la edad entre 25 y 30 años, el máximo nivel académico en especialidad. El 71 % de los enfermeros realiza lavado de manos antes y después de la manipulación de dispositivos, en conclusión, el 31% participan en las actividades de actualización, el 23 % asisten a congresos, estas actividades favorecen al fortalecimiento de las competencias del saber, hacer, conocer y brindar cuidados con calidad (1).

Esquelin L. Colon J. (2016), en Puerto Rico, realizaron el estudio denominado “Nivel del conocimiento del profesional de enfermería en el manejo de los catéteres centrales venosos en una Unidad de Cuidado Intensivo”, tuvo el objetivo de determinar el nivel de conocimiento promedio que poseen los profesionales de enfermería en el manejo de los catéteres venosos centrales. El estudio fue de tipo descriptivo, exploratorio, cuantitativo a 25 profesionales de enfermería con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento promedio que poseen en el manejo de catéter venoso central a través de cuestionario estructurado, Los resultados mostraron que el 84% eran mujeres con una edad promedio de 30 a 39 años, con título de bachillerato en el 64%, la experiencia promedio fue de 2 a 9 años de trabajo en la Unidad de Cuidados Intensivos. Respecto a las preguntas y objetivos

del estudio el 44% del personal de enfermería posee bastante conocimiento en los CVC, el 40% conoce poco. En relación al manejo de las CVC el 44% refiere saber bastante y un 28% con un poco. Se llegó a la conclusión la necesidad de programa de capacitación continua y una supervisión objetiva en el manejo y cuidados de CVC para garantizar la seguridad y calidad brindada al neonato (2).

Pérez I. Iborra M. Comas M. Yrurzum R. Sanz M. Lahoz C. Gómez M. Comallonga T. Navasa M. (2018) en Venezuela, en su estudio denominado “Análisis prospectivo de la colonización de catéter centrales y sus factores relacionados” el estudio tuvo como objetivo analizar complicaciones de los pacientes con acceso vascular central hospitalizados en los servicios de Urgencias, Terapia Intensiva Pediátrica, Cirugía General y Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital de Niños “J.M. de los Ríos”, en el período marzo-agosto 2016. La metodología utiliza el estudio retrospectivo, longitudinal y descriptivo con seguimiento de la evolución de los pacientes, el periodo de estudio fue de marzo a agosto 2016. Las variables que fueron analizadas fueron: edad en años, sexo, localización anatómica, complicaciones infecciosas y no infecciosas relacionadas con los catéteres, tiempo de permanencia de los mismos y criterios de indicación. Para recolectar los datos se usó la historia clínica del paciente hospitalizado, se utilizó un formulario de recolección de datos los cuales se incluyeron en una base de datos a través de Google. Los resultados más importantes mostraron que en un universo de 180 casos, la muestra fue de 54 pacientes, se mostraron que no existe diferencia importante en cuanto al sexo el 52% fueron hombres y el 48% mujeres, el 17% fueron lactantes menores el 48% lactante mayor y 9% preescolares, 15% escolares y 2% adolescentes. Se evidenció que un 43% correspondía a asociación de patología. El 41% tuvo un tiempo de permanencia de 7 a 14 días el 28% menos de 7 días. La localización más común fue a nivel de la vena yugular interna derecha, en

41% no se cumplieron los criterios de colocación del CVC. Se concluye que los principales motivos de la colocación fue el orden de frecuencia de antibioterapia múltiple y prolongada. En la mayoría de los casos no se realizaron cultivos a través de luces del catéter, punta de catéter ni de sangre periférica lo cual dificulta la identificación de infecciones, especialmente los aislamientos microbiológicos (3).

Bakan A. Arli S. (2019) en Turquía desarrollaron “Desarrollo de la escuela de conocimientos y actitudes de prevención de infecciones del torrente sanguíneo periférico y central”, el objetivo del estudio fue desarrollar una escala para ser utilizada en la evaluación del conocimiento y actitudes de las enfermeras sobre la prevención de infecciones del torrente sanguíneo relacionado con catéter venosos central; el estudio se realizó entre julio de 2016 y diciembre del 2017 con 150 enfermeras que trabajaban en las unidades de cuidados intensivos y clínicas quirúrgicas, internistas y pediátricas en hospitales ubicados en dos ciudades diferentes en la parte oriental de Turquía y que dieron su consentimiento para participar en el estudio; los valores de correlación total del ítem de la escala oscilaron entre 0-515 y 0-703. Se encontró que el coeficiente de correlación entre las dos mediciones como resultado de la confiabilidad test-retest era 0-64, y había una relación lineal entre ambas mediciones. Se encontró que el valor de káiser-Meyer-Olkin (KMO) era 0,875, lo que indica la adecuación de la muestra. Los resultados de prueba de Barlett indicaron una correlación entre los ítems ($p > 0.01$) y el valor de Cronbach de la escala era 0-86. En conclusión los resultados mostraron que la escala Likert de 5 puntos se formó con 14 ítems y dos factores, que incluyeron “precauciones generales” y “cuidados del catéter”. El puntaje total de la escala se obtiene recolectando todos los artículos. Las puntuaciones más altas indican un mayor conocimiento y actitudes. Esta escala podría usarse para evaluar el conocimiento y las actitudes de las enfermeras sobre las precauciones de prevención de

infecciones del torrente sanguíneo relacionados con el catéter venoso central y periférico (4).

Nacional

Quispe G. (2014), en Bolivia en su estudio “Medidas de prevención de infecciones aplicados por el personal de salud durante la inserción de dispositivos venoso centrales y periféricos en neonatos críticos”. El estudio tuvo el objetivo de Determinar las medidas de prevención de infecciones aplicados por el personal de salud durante la inserción de dispositivos venoso centrales y periféricos en neonatos críticos. Hospital Boliviano Holandés, de abril a septiembre, gestión 2013. La metodología que se utilizó fue prospectivo, transversal de abril a septiembre de 2013, descriptivo porque se recolectó la información sobre las medidas de prevención de infecciones, analítico. El universo fue 792 procedimientos de inserción de catéter central o periférico. La muestra fue 95 procedimientos. Los resultados muestran que al 68% se les cateterizó, sobre las medidas de prevención de infecciones previas a la cateterización el 41% lo utiliza, el 40% usa guantes, y el 8% de las profesionales de enfermería usan guantes. El 96% del personal de salud realiza la asepsia del punto de inserción del centro a la periferie con yodo povidona, el 19% usa apósito estéril para fijar el catéter y cubrir el sitio de inserción (5).

Collo K. (2018), en Bolivia realizó el estudio “Conocimiento y práctica de los cuidados post inserción del catéter venosos central por enfermería, Unidad de Terapia Intensiva de la Clínica Cruz Azul, La Paz tercer trimestre 2018”, el objetivo fue determinar el nivel de conocimiento y practica de los cuidados post inserción del catéter venoso central por enfermería; estudio descriptivo de corte transversal, universo formado por 22 licenciadas en enfermería, se aplicó un cuestionario y lista de chequeo; el 18% tuvo nivel de conocimiento alto, 27% nivel de conocimiento medio, 55% nivel de conocimiento bajo; en

la variable practica el 50% realiza de forma correcta; los resultados serán de beneficio para los pacientes portadores de catéter venoso central, para el personal de enfermería y para la institución con la aplicación de estrategias educativas y prácticas del cuidado de enfermería (6).

Bautista, Mamani J. (2018) en Bolivia realizó el estudio “Manejo y cuidados de enfermería del catéter venoso central, Unidad de Terapia Intensiva del Instituto Nacional del Tórax” con el objetivo de determinar el manejo y los cuidados de enfermería del catéter venosos central en la unidad de terapia intensiva;, es un estudio no experimental de tipo descriptivo de corte transversal constituido por 8 enfermeras que cumplían con los criterios de inclusión; para la recolección de datos se utilizó un cuestionario validado por expertos en el área; el 75% desconoce la existencia del protocolo de cuidados de catéter venosos central, el 13% utiliza el equipo de protección personal adecuado, el 88% no utiliza de manera adecuada el guante descartable y estériles y el 62% del personal utiliza como antiséptico de elección yodopovidona; en conclusión la mayoría del personal realiza los procedimientos de manera inadecuada en el manejo y cuidados en pacientes portadores de catéter venoso central, debido a la falta de cumplimientos en la asepsia, antisepsia y bioseguridad (7).

1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El avance de la tecnología en los cuidados por el personal profesional de enfermería conlleva en la mejora de la ejecución de los procedimientos invasivos, el cual proporciona beneficios que requieren una iniciación temprana de líquidos y electrolitos, carbohidratos, proteínas y lípidos necesarios para sus reservas metabólicas, por tanto la disponibilidad de una vía venosa confiable y duradera es muy importante para el logro de este fin.

El profesional de enfermería es responsable del manejo del catéter venoso central, es quien desarrolla procedimientos de manejo, cuidados, administración de soluciones y medicamentos además de la prevención de complicaciones.

Sin embargo, se observan algunas deficiencias en el profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El manejo que se da del catéter venoso central percutáneos y centrales presenta algunas fallas por el personal profesional de enfermería

El personal 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 como: signos de infección de las vías centrales, flebitis, trombosis venosa, neumotórax, etc., 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.

En el estudio de la OMS y en otros se ha demostrado que la máxima prevalencia de Infecciones intrahospitalarias ocurre en Unidad de Cuidados

Intensivos. Dentro de los tipos de Infecciones intrahospitalarias más común es la causada en los sitios de inserción de un catéter Venoso Central.

El uso de estos dispositivos con frecuencia se hace complejo por una variedad de complicaciones relacionadas con su utilización, de las cuales las principales son las infecciosas locales o sistémicas, entre las que se incluyen: tromboflebitis infecciosa, endocarditis bacteriana o septicemia por catéter colonizado.

Por lo antes mencionado y tomando en consideración el compromiso del personal profesional de enfermería a la hora de manejar el catéter venoso central, con la finalidad de corregir las omisiones o eventos adversos, existe la necesidad de determinar las medidas de bioseguridad en el manejo del catéter venoso central.

1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las competencias cognitivas y técnicas sobre el manejo del catéter Venoso Central, por el personal profesional de enfermería de la Unidad de Terapia intensiva del Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz, gestión 2018?

1.5 JUSTIFICACIÓN

La profesión de enfermería ha cambiado a través del tiempo tomando situaciones importantes dentro del campo de la salud, gracias a la preocupación de aquellos que representan esta labor humana, desde esta perspectiva, el personal profesional de enfermería es un diseñador y gestor de cuidados al paciente, a través del proceso de enfermería, ya que posee una autonomía profesional y un liderazgo que energiza a la profesión desde su organización, para promover los cambios en la visión de salud, que surge desde las personas, familias y comunidades.

La utilización de catéter venoso central es una práctica indispensable en las unidades de cuidados intensivos, donde llegan pacientes críticamente enfermos, para la administración de tratamiento endovenosos, diagnóstico y monitorización continua.

Existen diferentes factores de riesgo que facilitan la contaminación de los catéteres venosos centrales; tales como los factores propios del paciente como son el sexo, edad y gravedad de la enfermedad; tipo de material del catéter; factores relacionados con la técnica de inserción; factores relacionados con el uso y manipulación del catéter venoso central (número de manipulaciones, nutrición parenteral, etc.); el cuidado y mantenimiento del sitio de inserción y la capacidad de adherencia de los microorganismos.

Resulta importante realizar el estudio acerca de las competencias sobre el manejo del catéter venoso central en pacientes adultos desde la perspectiva de los cuidados brindados por los profesionales de enfermería.

Con los resultados obtenidos de la presente investigación se beneficiarán los pacientes portadores de este dispositivo, el profesional de enfermería que trabaja en la Unidad de Terapia Intensiva La investigación contribuirá en la prestación de servicios de enfermería de calidad con estrategias de mejora

continua; la institución será reconocida en prestaciones de servicios de calidad y para el gobierno se reducirá los gastos.

Por tanto, el presente estudio es pertinente en relación a las competencias cognitivas y técnicas sobre el manejo del catéter venoso central, por el personal profesional de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz, gestión 2018. con los resultados se podrán tomar estrategias de mejora continua.

1.6 OBJETIVOS

1.7 OBJETIVO GENERAL

Determinar las competencias cognitivas y técnicas sobre el manejo del catéter venoso central, por el personal profesional de enfermería de la Unidad de Terapia intensiva del Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz, gestión 2018.

1.8 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a la población de estudio profesionales de enfermería según variables académicas y laborales.
- Identificar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre el manejo del catéter venoso central.
- Describir las habilidades prácticas de los profesionales de Enfermería en el manejo del catéter venoso central.
- Proponer un programa de capacitación y actualización para los profesionales de Enfermería sobre el manejo del catéter venoso central.

1.9 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Todo profesional de la salud debe cumplir a cabalidad las normas implementadas por la institución y esta a su vez debe supervisar en forma constante el cumplimiento de ellas, para proporcionar al paciente una atención de alta calidad en el manejo correcto del catéter venoso central por parte del personal de enfermería, donde reciba beneficios sin correr riesgos a futuro, por lo que consideramos necesario la realización de este estudio para conocer la magnitud de este problema y así crear rutas exitosas de trabajo para tratar de disminuir las complicaciones por esta causa y mejorar la calidad de atención a nuestros pacientes.

La relevancia del presente estudio pretende mejorar la práctica sobre el manejo adecuado del catéter venoso centra en la unidad de terapia intensiva del Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz lo que permitirá crear una línea debida para el planteamiento de estrategias que mejore la bioseguridad en el cuidado de los pacientes en la unidad de terapia intensiva.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

COMPETENCIA DE ENFERMERÍA

Desde el siglo pasado las universidades en todo el mundo se han preocupado que los egresados tengan conocimientos más amplios de acuerdo a las exigencias de la realidad, por el avance científico-tecnológico en especial en el área de salud, por lo tanto la profesional en Enfermería requiere tener amplio conocimiento para responder a las necesidades actuales. Considerando que la economía de un país se basa en el conocimiento, por lo tanto la profesional en Enfermería debe ser capaz de adquirir conocimiento y habilidades de acuerdo a las exigencias de la realidad y poder desempeñarse en su vida cotidiana. No es suficiente tener conocimientos, sino también habilidades que se va adquiriendo en el sitio de trabajo que también implica la actitud. Jara (2007) relaciona al termino competencias con los cuatro pilares de la educación que son el aprende a saber (conocimiento), el aprender a hacer (habilidades), el aprender a vivir juntos y el aprender a ser (actitudes)

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) en conjunto con la Organización Panamericana de la Salud define competencia laboral como: “la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo, que obtiene no sólo a través de la instrucción, sino también en gran medida mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo” (8).

La UNESCO, en el proyecto Tuning dieron lugar a tres ideas fundamentales en relación a las competencias:

- Combinación de conocimientos, habilidades y actitudes.
- La idea de movilizar capacidades diversas para actuar logrando un desempeño.
- Este desempeño puede darse en diversos contextos, cuyos significados la persona debe ser capaz de comprender para que la actuación sea adecuada (8).

Meneces A. (2011) define las competencias como la capacidad de integrar los conocimientos, las habilidades y las actitudes para hacer frente a situaciones cotidianas y nuevas que se presenta a lo largo de la vida” (8).

En la administración en enfermería, Alvarado A. (2012) define competencia como el comportamiento que ciertas personas dominan mejor que otras y las hace más eficaces en una determinada situación. La enfermera debe desarrollar tres competencias personales que lo llevaran al éxito: el conocimiento; que es el conjunto de hechos conceptuales, ideas adquiridos a través de la experiencia o educación, actualizaciones en un área determinada; perspectiva es la capacidad de llevar ese conocimiento a la práctica y actitud; es la forma de actuar de la persona, comportamiento que emplea para responder ante una situación (9).

En la actividad asistencial, es donde más se exige la evaluación por competencias, en el que el profesional en enfermería debe ser competente, capaz de aplicar conceptos aprendidos y aplicarlos a la situación que enfrenta. Las dimensiones competenciales comprenden un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se articulan en seis dimensiones, mismas que deben adquirir un equilibrio interdimensional por ende aumento del perfil competencial que conlleva al desempeño exitoso. Son las siguientes:

- **Dimensión cognitiva y del aprendizaje:** Incluye los conocimientos básicos, capacidad de aprender de experiencias vividas, de formular

preguntas e hipótesis sobre las experiencias de la práctica clínica, la curiosidad, capacidad de atención, la auto adquisición de conocimientos, análisis y resolución de problemas abstractos y la observación y autocrítica de los propios procesos de pensamiento.

- **Dimensión técnica:** Relacionado al conjunto de habilidades mentales para la organización y gestión de tiempo y recursos. Y conjunto de habilidades y destrezas para la ejecución técnica.
- **Dimensión integradora:** Referente a las estrategias de razonamiento clínico, incorporación racional de elementos de juicio clínico, científico y humano; aplicación de conocimientos a situaciones reales.
- **Dimensión relacional:** Capacidad de compartir y transmitir los conocimientos, habilidades y actitudes, aptitudes para el trabajo en equipo, habilidades de comunicación y gestión se situaciones conflictivas.
- **Dimensión moral y afectiva (ética y valores):** Relacionados con la inteligencia emocional, capacidad para cuidar y atender. Sensibilidad, respeto hacia los demás y tolerancia al estrés.
- **Dimensión política:** Se refiere a la habilidad para incorporarse a la política y organizaciones de poder inherentes a la profesión (10).

Niveles de competencia laborales: Elaboradas para reflejar las condiciones reales de trabajo que se presentan en diferentes grados de complejidad, autonomía y variedad. Según descripción utilizada por el Reino Unido en la gradación de niveles de competencias:

- **Nivel 1:** Competencia en la realización de una variada gama de actividades laborales llevadas a cabo en diferentes contextos en su mayoría rutinarias y predecibles.
- **Nivel 2:** Competencia en una importante y variada gama de actividades laborales llevada a cabo en diferentes contextos. Algunas

actividades son de mayor complejidad y no rutinaria, donde existe cierta autonomía y responsabilidad individual. Puede requerirse la colaboración de otras personas o formando parte de un equipo de trabajo.

- **Nivel 3:** Competencia en una amplia gama de diferentes actividades laborales desarrolladas en una gran variedad de contextos que, en su mayor parte son complejos y no rutinarios. Existe considerable responsabilidad y autonomía. A menudo requiere control y provisión de orientación a otras personas.
- **Nivel 4:** Competencia en una amplia gama de actividades laborales profesionales o técnicamente complejas llevadas a cabo en una gran variedad de contextos y con un grado considerable de autonomía y responsabilidad personal. A menudo requerirá responsabilizarse por el trabajo de otros y la distribución de recursos.
- **Nivel 5:** Competencias que conlleva la aplicación de una importante gama de principios fundamentales y técnicas complejas, en una amplia y a veces impredecible variedad de contextos. Se requiere una autonomía personal muy importante y, con frecuencia, gran responsabilidad respecto al trabajo de otros y a la distribución de recursos sustanciales. Asimismo requiere de responsabilidad personal en materia de análisis y diagnóstico, diseño, planificación, ejecución y evaluación (10).

CONOCIMIENTO

El conocimiento es el acto o efecto de conocer, capacidad del ser humano para comprender por medio del raciocinio la naturaleza, relaciones de las cosas y sus cualidades. El conocimiento se origina a través de la percepción sensorial, lo que lleva al entendimiento llegando a la razón. La metodología de generar conocimiento consta de dos etapas; la investigación básica (dónde se observa la teoría) y la investigación aplicada (se aplica la

información). El conocimiento puede ser “a priori”; sin necesidad de experiencia solo basta la razón para llegar a un conocimiento y “A posteriori” cuando es necesaria la experiencia para llegar a un conocimiento válido.

Platón, el conocimiento es aquello necesariamente verdadero (episteme). El conocimiento tiene su origen en la percepción sensorial, para luego llegar al entendimiento concluyendo en la razón. Carper, en 1978 describe cuatro patrones de conocimiento que centraron el desarrollo disciplinar de enfermería: El empírico, estético, personal y ético.

El conocimiento es la base de la vida de relación y quizás lo más trascendente hoy en día, el conocimiento se convirtió en la base del poder. Es un proceso virtual del cual la realidad se refleja y reproduce en el pensamiento humano, este proceso se condiciona a las leyes de la sociedad y es insoluble a la práctica. El fin del conocimiento es alcanzar la verdad objetiva. En el proceso del conocimiento el hombre adquiere saber, se asimila conceptos acerca de los fenómenos reales, va comprendiendo el mundo circundante. El conocimiento se utiliza en la actividad práctica para transformar la práctica de la naturaleza y de la sociedad son dos facetas de un proceso histórico que se condiciona y que se relacionan recíprocamente (11).

PRÁCTICA DEL CUIDADO

Es una expresión de la práctica por lo que debe basarse en el conocimiento científico de enfermería que es compendio de teorías que dan soporte al cuidado.

La práctica es la acción que se desarrolla con la aplicación de ciertos conocimientos. Se refieren al comportamiento que está conformado por conductas, procedimientos, reacciones; es decir, todo lo que le acontece al individuo y de lo que el participa, las prácticas regulares se llaman hábitos, y

se definen como una respuesta establecida para una situación común (OPS/OMS).

Las prácticas son acciones observables de un individuo en respuesta a un estímulo; es decir, el aspecto concreto es la acción. Por lo tanto, se podría decir que son reacciones u actuaciones recurrentes de los individuos; así mismo, los definidos hábitos establecen una respuesta para una situación determinada. Las prácticas de un sujeto son parte del día a día, en diferentes aspectos de su vida.

El conocimiento teórico y la práctica deben formar una sólida unidad. La teoría solo puede extraerse de la práctica, de la generalización, de la experiencia práctica; debe ayudar a su vez a transformar la práctica: el objetivo final de todo conocimiento. En el campo de la enfermería, para enfrentar las necesidades de cuidado de los pacientes, el profesional de enfermería deben tener un método lógico para enfocar los problemas; conocimientos sobre conceptos y principios de física, biología, psicología y de ciencias médicas y de enfermería; también es fundamental poseer la habilidad para usar sus conocimientos en el cuidado de los pacientes y la capacidad, para convertir el pensamiento en acciones inteligentes para resolver los problemas del paciente (12).

CALIDAD DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

La profesional de enfermería como miembro integrante del equipo de salud debe desarrollar una cultura de calidad incorporándose a los programas de mejora continua con una actitud proactiva y positiva para prestar servicios de calidad. El ejercicio profesional de enfermería es dinámico por lo tanto modificable en función a las necesidades del paciente y la población, por lo tanto demanda cuidados de calidad, toma en cuenta sus hábitos, costumbres y estado de salud además del avances tecnológico actual. Cuando se habla de calidad en el campo de la salud es el criterio técnico

científico para los profesionales y el grado de satisfacción para los pacientes o usuarios

La OMS en su constitución “afirma que toda persona tiene derecho al más alto nivel de salud alcanzable y ha incluido localización de la atención como un macro proyecto de salud para todos, y define como requisito de la calidad en salud: alto nivel de excelencia profesional, uso eficiente de los recursos, mínimo riesgo para el paciente, alto grado de satisfacción para el usuario y el impacto final en la salud de la población.” La garantía de calidad exige de los profesionales una reflexión continua sobre los valores, conocimientos, actitudes, aptitudes y normas que guían el objeto del bien interno. Lo que guía a los profesionales al mejoramiento continuo con el objetivo de brindar cuidados de calidad (13).

CATÉTER VENOSO CENTRAL

La instalación de catéter venoso central en pediatría representa un gran reto en relación a los adultos debido a la edad, talla, peso, estado nutricional y enfermedades asociados. Además no es urgencia, salvo en determinadas situaciones como la imposibilidad de colocar un acceso periférico o interóseo (13).

HISTORIA DE ACCESO VENOSO

Los accesos venosos empezaron los intentos hace muchos años, a continuación se señala:

En 1628 William Harvey descubrió la circulación sanguínea, en siglo XVII descubrieron la inyección intravenosa como procedimiento para la administración de fármacos. Cristofepher Wewn, en 1656 logró introducir cerveza y vino en la vena de un perro en el que usó una vejiga de cerdo como recipiente y una pluma de ganso como aguja. Robert Hooke y Robert Boyle inyectaron opio y azafrán en perros. En 1662 Johann Daniel Major realizó con éxito la primera inyección de medicamento intravenosa en el

cuerpo humano. 1665 se transfundió sangre de un animal a otro. Para el año 1667 Jean Baptiste Denis transfundió sangre de cordero a un niño. Para el 1818 se transfundió sangre entre humanos. En 1831 Charles Pravaz inventó la jeringuilla con aguja hueca. Thomas Latta administró solución agua con sal a un paciente deshidratado como consecuencia de cólera. En 1843 George Bemand logró introducir soluciones de azúcar en animales. En 1891 Kart Lansteiner fue quién descubrió los grupos sanguíneos. 1929 Werner Forssman se introdujo un catéter de goma hasta el ventrículo derecho mediante control radiológico. En 1945 Kirkham canalizó la primera vía central, comenzó la medición de la presión venosa central y la administración de alimentación parenteral mediante catéter de plástico. En 1952 Robert Aubaniac publicó sobre la canalización de la vena subclavia. A finales del siglo XIX y durante el siglo XX se desarrolló la terapia intravenosa basada en conocimientos amplios sobre microbiología y asepsia. Broviac y colaboradores diseñaron un instrumento para la administración de nutrición parenteral total a pacientes pediátricos (14).

DEFINICIÓN DE CATÉTER VENOSO CENTRAL

El catéter venoso central es un tubo delgado (dispositivo), bio compatible y flexible que se introduce en una vena central o periférica de grueso calibre y que llega hasta la vena cava superior o vena cava inferior. Debe ser de material blando y flexible, radio opaco para su control radiográfico. Los materiales más usados para la confección de los catéteres son de cloruro de polivinilo, polietileno, teflón de politetrafluoretileno, silicona y poliuretano.

La cateterización se realiza con fines diagnósticas (medición de la presión venosa central) información clínicamente útil acerca de la condición cardiovascular y el balance de líquidos cuando se evalúa junto con los otros parámetros clínicos, y terapéuticas (para la administración de medicamento y soluciones endovenosas) en pacientes con limitaciones al acceso venoso periférico, además la administración de fármacos vaso activos, nutrición

parenteral (parcial o total), toma de muestra de sangre para laboratorio. Las canalizadas más frecuentemente son la vena subclavia, yugular interna y femoral.

Los cuidados de los catéteres centrales abarcan desde el momento de la inserción del catéter, el seguimiento (mantenimiento), la vigilancia del sitio de la punción, posicionamiento y permeabilidad hasta su retiro y control 24 horas después de su retiro.

La elección del sitio de punción depende de la anatomía de cada paciente, (cuello corto, lesiones de piel del área elegida). Las canalizadas frecuentemente son las venas subclavias, yugulares internas, yugular externa, venas subclavias y femorales. También se debe tomar en cuenta el tipo de catéter a utilizar y la cantidad de lúmenes.

CLASIFICACIÓN DE ACCESOS VASCULARES SEGÚN EL TIEMPO DE DURACIÓN

En relación a la duración del catéter existen:

- **Agudos:** el tiempo de duración es de 3 a 6 semanas.
- **Mediana duración:** son tunelizados y tienen el manguito de dacrón, que crea una barrera en la entrada del túnel con el objeto de disminuir la colonización bacteriana, su tiempo de duración es de 6 a 9 meses.
- **Larga duración:** denominados también catéteres puerto, implantados debajo de la piel, su tiempo de duración es de hasta 2 años se utilizan para tratamientos prolongados.

TIPOS DE CATÉTER DE ACUERDO AL MATERIAL Y USO

El material de un catéter debe reunir ciertas características tales como ser; biocompatibilidad, reducida formación de trombos, fácil inserción y radiopaco. A continuación se describirá algunos:

Según el material del catéter:

- **Cloruro de polivinilo:** Es de una sola luz (monolúmen), rígido y radiopaco; se utiliza en terapias de corto plazo y en pacientes que requieran acceso vascular urgente, sin embargo está lejos de ser un catéter ideal debido a su rigidez y a la elevada incidencia de formación de trombos en la vena cava superior.
- **Catéteres de poliuretano:** Son de varias luces, más flexibles generan menos riesgo de trombosis, son altamente biocompatibles, difícilmente se acodan, tienen buena resistencia para presiones positivas, sus múltiples vías permiten todo tipo de tratamiento endovenoso, infusión de soluciones, nutrición parenteral, elementos sanguíneos, monitorización de la presión venosa central, etc. Son recomendados en terapias de corto y mediano plazo.
- **Catéteres de silástico:** Son flexibles, se insertan por medio de venodisección, suelen ser poco resistentes, requieren el paso de un medio de contraste para su control radiográfico, poseen una superficie resbaladiza que dificulta su fijación, requiere de un manejo cuidadoso para evitar la salida de su sitio, tienen poca resistencia a presiones positivas y resultan útiles en pacientes que necesitan tratamiento de duración intermedia.
- **Catéteres de Hickman-Broviac:** Son catéteres de silicona tunelizados cuya colocación requiere de un procedimiento quirúrgico, son biocompatibles, de varios lúmenes (la blanca debe ser utilizada para administración de soluciones, medicamentos y quimioterapia, la roja para la toma de muestras, transfusión de hemoderivados y nutrición parenteral), se asocian a bajo riesgo de formación de trombos, requieren de procedimientos de mantenimiento periódico, el personal que está en contacto necesitará un adiestramiento

específico previo a su manejo y son usados para tratamientos prolongados.

- **Los reservorios (puerto o tambor):** Son útiles en los casos que el acceso al catéter es intermitente consta de un trayecto de silicón conectado a una pequeña cámara de titanio o plástico la cual es depositada en un bolsón subcutáneo en la pared anterior del tórax. Al no existir un lumen externo, el acceso es a través de la punción del puerto con una aguja especial (Humber). En el caso de que no fuese utilizado en forma regular es recomendable cerrar al puerto (entrada del catéter) cada 4 a 6 semanas e irrigarlo con solución heparinizada para mantenerlo permeable (15).

ACCESOS VENOSOS CENTRALES

En pediatría los accesos más utilizados son la vena femoral, yugular interna y subclavia, sin embargo existe diferencias sutiles en relación al adulto; es más fácil la punción el lado derecho y las complicaciones durante la inserción son menores debido a su localización. Para la inserción se utiliza la técnica de Sven Ivan Seldinger, quien la describió por primera vez el año 1953. Por lo general en niños más pequeños se utilizan catéteres de bajo calibre de 4 o 5 french según el peso del paciente. Antes de fijar el catéter en la piel se debe verificar su posicionamiento mediante la aspiración suave y delicada verificando el retorno venoso por ambos lúmenes y la longitud introducida es de acuerdo con el tamaño del paciente para evitar que se desplace hasta las cavidades cardiacas.

LAS TÉCNICAS DE CANALIZACIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL

- **Por punción cutánea:** directa es cuando se accede directamente a la vena central e indirecta cuando se utiliza una vía periférica tributaria de las venas centrales que son la basílica y cefálica en niños grandes (16).

- **Por disección quirúrgica:** sólo se usa cuando es imposible una canalización por punción percutánea. Manual de cuidados intensivos pediátricos

Sitios de acceso venoso

- Vena yugular interna: es apropiada debido al menor riesgo de neumotórax y permite el paso de catéteres de mayor calibre sin embargo existe el riesgo de punción de la arteria carótida, del ganglio estrellado y lesión del plexo braquial.
- Vena yugular externa: existe mínima posibilidad de producir neumotórax y lesiones de la cadena simpática, pero imposibilita el avance de catéteres a la vena cava superior por presencia de válvulas.
- Vena subclavia: la más indicada, permite cateterizaciones repetidas y se realiza por punción percutánea infra clavicular. Accesos vasculares
- La vena cefálica: es de inserción periférica.
- La vena basílica: puede encontrarse fácilmente en la cara medial del brazo a 2 cm por encima del pliegue del codo.

COMPLICACIONES

Durante la inserción del catéter venoso central

Las complicaciones generalmente son de tipo mecánicas, se presentan durante la instalación en cualquier momento por lo que es importante permanecer alerta durante todo el procedimiento. Los incidentes que suelen presentarse con mayor frecuencia son: (17).

- **Extrasístoles o arritmias auriculares** o ventriculares al introducir la guía del catéter por lo que se debe mantener vigilancia constante durante el procedimiento, al retirar el catéter las arritmias desaparecen en forma inmediata.

- **Sangrado externo o hematoma** por perforación o desgarro arterial comprimir por un tiempo prudencial de 15 a 30 minutos, desgarros en vena cava superior o extravasación por fuga.
- **Embolia aéreo** especialmente en la venas yugular y subclavia. Extremar precaución al manipular el catéter, purgando bien todo el sistema
- **Neumotórax y/o hemotórax** cuando se trata de canalizar en venas subclavia y yugular.
- **Migración de la punta de catéter** a otro sitio, puede dirigirse a otro sitio (región cefálica, cuello, etc.)
- **Perforación y taponamiento cardíaco** excepcionalmente.

Durante su mantenimiento y utilización

- **Infecciones**, es la complicación más común y está relacionado fundamentalmente con el tiempo de uso, el número de manipulaciones y la asepsia en su manejo. El estafilococo coagulasa negativo es el más frecuente, seguido por el estafilococo áureo, ambos considerados como parte de la flora de la piel y la cándida que se asocia a la contaminación de la nutrición parenteral. Los microorganismos de la piel pueden ser transportados a lo largo del catéter por acción capilar al momento de la inserción por esta razón es necesario hacer énfasis en el cumplimiento de los principios de asepsia y conservar la esterilidad de las áreas. La presentación clínica de infección puede ser desde una infección local pudiéndose manejar con cuidado y antibióticos oportunos, hasta un proceso infeccioso más agresivo con progresión a celulitis causando grave daño tisular y sistémico.
Antes, la sospecha de infección relacionada a catéter se corroboraba con hemocultivos del catéter y vías periféricas, si el resultado era

positivo se retiraba el catéter. Actualmente cuando el resultado es positivo se inicia tratamiento con antibióticos y si desaparece las bacterias en los hemocultivos posteriores (a las 72 horas) se continúa la terapéutica hasta completar 4 a 5 semanas, pero en el caso de pacientes con infección grave por hongos el catéter debe retirarse.

- **Químicas**, son menos frecuentes, sin embargo representa una de las causas para el retiro anticipado de un catéter sea de corta o larga duración. La oclusión u obstrucción de catéter, puede ser parcial o total ocasionado por acúmulo de fibrinas posterior al retorno sanguíneo no irrigado de inmediato con solución salina, trombos y precipitación de medicamentos por ejemplo difenilhidantoína o de electrolitos como fósforo, calcio entre otros. Es muy importante evitar las mezclas de medicamentos cuándo se cuente con catéter de una sola vía El lavado con solución salina o agua destilada estéril antes y después del paso de medicamentos reduce la probabilidad de precipitados. Para los catéteres multivía no existe este problema ya que están diseñados para el paso simultaneo de medicamentos, sin embargo es necesario no olvidar realizar el lavado con solución salina al 0.9% posterior a la administración de cualquier tratamiento.
- **Tromboembolismo venoso**, se asocia al uso prolongado, administración de sustancias irritantes o hipertónicas, nutrición parenteral y al empleo de catéteres gruesos o poco biocompatibles, ocurre frecuentemente en las vías femorales.
- **Perforación cardiaca con taponamiento cardiaco**, ocurre en forma excepcional.
- **Oclusión de la vena o del catéter.**
- **Síndrome de la vena cava superior.**
- **Trombosis auricular.**
- **Migración del catéter.**
- **Extravasación de líquidos.**

El neumotórax que es la complicación durante la inserción ocurre en un 5% de los catéteres, cuando es menor y no presenta compromiso ventilatorio o desplazamiento mediastinal se reabsorbe el 1% diariamente. Las complicaciones como los traumas de venoso o arterial, taponamiento cardiaco, embolismo aéreo colocación aberrante son menos frecuentes, se pueden disminuir con la posición adecuada del paciente y el empleo de fluoroscopia y detectarlas de forma temprana mediante la radiografía (18).

INDICACIONES

- Monitorización hemodinámica de la presión venosa central
- Monitoreo de la saturación venosa de oxígeno.
- Cateterismo cardiaco; para determinar presiones, gasto cardiaco y concentraciones de oxígeno en las cavidades cardiacas en el diagnóstico de cardiopatías.
- Imposibilidad de obtener vía venosa periférica o interósea.
- Vía segura para infusión de fármacos vaso activos o administración de grandes volúmenes de líquidos y hemoderivados.
- Administración de alimentación parenteral de alta osmolaridad (mayor a 800 mOsm.Kg).
- Realización de técnicas que requieren vasos de alto flujo como la depuración extra renal (hemodiálisis, hemofiltración), recambio sanguíneo (exanguíneo transfusión, plasmaféresis).
- Acceso vascular seguro para pacientes críticamente enfermos.

CONTRAINDICACIONES

Las contraindicaciones son la coagulopatía y la presencia de marcapaso.

ASPECTOS IMPORTANTES DURANTE LA INSTALACIÓN DEL CATÉTER.

Debe instalarse con la máxima asepsia posible y medidas de bioseguridad (gorro, barbijo, bata y guantes estériles, campos grandes estériles que cubra todo el cuerpo del paciente).

Previamente se debe preparar todo el equipo necesario, colocar al niño en posición adecuada para cada acceso, administrar sedación y analgesia. Monitorizar (control de la línea electrocardiográfica, frecuencia cardiaca, saturación periférica de oxígeno, frecuencia respiratoria) y administrar oxígeno por ventilación mecánica o mascarilla y cánula nasal.

La localización correcta del catéter se comprobará mediante radiografía de control. La situación idónea de la punta de catéter es a nivel de la entrada de la vena cava en la aurícula (vena cava superior por la vía yugular y subclavia y vena cava inferior por la femoral). Localizaciones más externas pueden servir para estimar la presión venosa central (PVC) ya que la correlación entre la PVC y la presión de la vena cava inferior es muy alta en hipertensión abdominal. Si el catéter queda introducido en el corazón puede producir arritmias y perforación por lo que debe retirarse unos cm inmediatamente.

Los equipos y materiales que se deben usar son los siguientes:

- Catéter venoso central según calibre, de acuerdo a la edad del paciente al que se instalará el catéter y necesidad de doble o triple lumen.
- Guantes y bata estériles, gorra, barbijo.
- Caja conteniendo material estéril: como gasas, torundas, apósitos, pinzas, tijeras, porta agujas, campos quirúrgicos (para la mesa y protección para el área destinada para el procedimiento).
- Soluciones antisépticas (clorhexidina al 2%).

- Jeringas de 10 o 5 ml para realizar el lavado, jeringa de 3 ó 1 ml para la infiltración de lidocaína.
- Solución fisiológico al 0.9% heparinizado.
- Medicamento para anestesia local y sedación (cuando es necesario).
- Sistema de perfusión (equipo de venoclisis, llave de tres vías, y soluciones nuevos)
- Adhesivo transparente para la fijación de la curación.
- Monitoreo cardiaco, oximetría de pulso.
- Carro de reanimación cerca de la cama.
- Analgesia y sedación
- Si el paciente está intubado se utiliza midazolam, fentanil y o anestesia local o tópico.
- En paciente no intubado se usa midazolam, ketamina o anestesia local.

CUIDADOS ESPECÍFICOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON CATÉTER VENOSO CENTRAL

Los cuidados deben ser proporcionados desde la colocación, el manejo, mantenimiento y retiro del catéter venoso central.

El cuidado enfermero se brinda de acuerdo a las respuestas humanas, exige conocimiento científico sobre el ser humano, su entorno, interacción, aplicando así juicios y razonamientos acertados, haciendo uso de los valores éticos, exige también habilidades que determinen seguridad en sus acciones, basadas en normas, principios y actitudes, que son predisposiciones internas de la enfermera para ayudar al paciente

CUIDADOS DURANTE LA INSTALACIÓN DEL CATETER VENOSO CENTRAL

- Asegurar que el procedimiento fue explicado al paciente y familia reforzando la información ofrecida cuantas veces sea necesario con el objetivo de minimizar la ansiedad. Debe contar con el consentimiento firmado antes de la colocación del catéter (19).
- La higiene de manos y el equipo de protección personal nunca deben olvidarse ya que reduce el riesgo de transmisión de microorganismos.
- La preparación de solución y set de infusión debe ser con técnica aséptica.
- Monitorizar al paciente para la detección de arritmias por migración del catéter al ventrículo, además la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, oximetría de pulso es importante durante el procedimiento.
- Colocar en posición adecuada evita la posibilidad de complicaciones mecánicas, explicar la importancia de no moverse durante el procedimiento en el caso de que el paciente este consiente.
- Preparar material estéril y catéter según edad del paciente.
- Garantizar que el resto de personal utilice equipo de protección personal.
- Limpieza de la piel del sitio de punción con agua y clorhexidina jabonosa al 2 % y la antisepsia con clorhexidina alcohólica al 2%.
- Realizar curación con técnica aséptica.
- Verificar al término del procedimiento que el catéter se encuentre en el sitio correcto mediante una placa radiográfica de tórax.
- Conectar el set de infusión con técnica aséptica.
- Registrar en la hoja de enfermería los incidentes que se hubieran presentado, tipo de catéter, sitio de inserción, hora y fecha donde se realizó el procedimiento, tipo de líquidos administrados (20).

CUIDADOS DURANTE EL MANTENIMIENTO DEL CATETER VENOSO CENTRAL

- La higiene de manos como principio universal para realizar cualquier procedimiento nunca debe pasarse por alto. A través de las manos podemos transportar microorganismos de un enfermo a otro y uso de equipo de protección personal.
- Utilizar técnica aséptica al manipular el catéter venoso central.
- Utilizar sistema de infusión cerrada reduce el riesgo de infección. Reducir al mínimo las manipulaciones innecesarias del catéter, las conexiones o el sitio de inserción sin los cuidados de la técnica aséptica.
- Realizar desinfección previa de los puntos de acceso al sistema cerrado con saches de alcohol al 70% antes de administrar medicamentos o extraer sangre. Todo manejo de las entradas, conexiones y equipos que se encuentren en contacto con un catéter venoso central, la preparación y paso de medicamentos deben realizarse con técnica aséptica ya que se consideran puertas de entrada para los microorganismos.
- Verificar siempre la permeabilidad del catéter.
- Cambiar el sistema cerrado de infusión, equipos, líneas y conexiones cada 72 horas.
- El cambio de equipos para la infusión de nutrición parenteral o parcial deberá realizarse cada 24 horas. Los equipos para la infusión de hemoderivados deben desecharse inmediatamente posterior a la conclusión de la transfusión.

CURACION DEL PUNTO DE INSERCION DEL CATETER VENOSO CENTRAL

Durante la curación del acceso venoso central se considerar lo siguiente:

- Higiene de manos y utilización del equipo de protección personal.
- Es importante proteger la integridad de la piel ya que cumple la función de barrera natural, en pacientes con desnutrición, recién nacidos y prematuros la piel es más sensible al uso de antisépticos y telas adhesivas, por lo tanto se debe seleccionar adecuadamente el tipo de antiséptico y adhesivo para cubrir el sitio de inserción
- El aseo periódico del área que circunda el catéter servirá para disminuir la colonización bacteriana, la limpieza debe llevarse a cabo en forma suave pero firme para eliminar detritus y residuos de adhesivo. El catéter debe limpiarse en su totalidad, esto implica efectuar movimientos de manera que la parte distal al sitio de inserción está limpia completamente.
- El ungüento antimicrobiano puede predisponer a infecciones por candida o crear resistencia bacteriana por lo que su uso deberá ser evitado.
- La curación del sitio de inserción debe realizarse después de 24 horas posteriores a la inserción del catéter, excepto en la que exista sangrado, diaforesis en el paciente, sitio de curación expuesta y fuga del sitio de inserción.
- Realizar curación cada 72 horas si se utiliza gasa sobre el sitio de inserción y/o de acuerdo al estado del paciente y al área donde se encuentre.
- Los apósitos semipermeables y transparentes permiten una mejor visibilidad del sitio de salida del catéter y cortes pequeños de gasa favorecen a un buen control de humedad en el sitio de inserción.
- Valorar diariamente el punto de inserción (21).

Apósito transparente

El apósito estéril transparente debe tener las siguientes características:

- Tenga marco de aplicación y tirillas de soporte de fácil aplicación y permita el intercambio gaseoso entre oxígeno y dióxido de carbono.
- Película que proporcione una barrera impermeable a líquidos, virus (VHB Y VIH) y bacterias.
- Se adapte fácilmente a los contornos corporales y a los movimientos de los pacientes y comodidad.
- Duración de tiempo prolongado.
- Sea transparente, que permite el monitoreo del sitio de inserción.
- Adhesivo hipo alergénica, que reduzca la posibilidad de irritación cutánea.
- Radio lúcido, que no interfiera con imágenes diagnósticas

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA DE CURACIÓN DEL CATETER VENOSO CENTRAL

- Lavar las manos con técnica aséptica, durante un minuto, con adecuado secado. Colocarse barbijo y retirar los apósitos con guantes limpios. Lavar nuevamente las manos con la misma técnica y colocarse guantes estériles. Limpiar la piel con una gasa embebida en antiséptico desde la zona limpia. Dejar secar la piel. Colocar un apósito transparente en la zona de inserción del catéter, fijándolo adecuadamente. La zona distal del catéter se puede fijar con tela adhesiva hipoalergénica. Registrar la acción en la hoja de enfermería, colocando fecha y hora de la curación. Cada vez que se cambien las tubuladuras o las llaves de tres vías se debe utilizar el mismo procedimientos. Las tubuladuras se cambiarán cada noventa y seis horas o cada veinticuatro horas si hubo pasaje de hemoderivados (sangre, plaquetas o lípidos). Se permitirá hasta dos llaves de tres vías por cada lumen. Si se observa desplazamiento en el lugar de inserción del catéter, se debe informar al médico para su retiro, sin

excepción. La extracción de muestra de sangre para laboratorio no se realizara como un procedimiento habitual, utilizando el catéter.(22)

CUIDADOS DURANTE EL RETIRO DEL CATETER VENOSO CENTRAL

- Las acciones de enfermería durante el retiro de catéter venoso central están dirigidas en especial a la utilización de técnica aséptica.
- Ubicar al paciente en posición decúbito dorsal. Porque la posición semi-fowler está asociada a la incidencia de embolia aérea.
- Realizar presión en el sitio de punción una vez retirada el CVC y aplicar curación oclusiva. Volver a realizar la curación a las 24 horas y vigilancia del sitio.
- La punta de catéter se envía a cultivo solo cuando existe sospecha de infección relacionado al dispositivo.
- Realizar evaluación neurológica, hemodinámica y respiratoria durante la primera hora después del retiro del catéter (23).

ANTISÉPTICOS MÁS UTILIZADOS PARA LA CURACION DEL CATETER VENOSO CENTRAL

- **Alcohol al 70%:** De acción rápida y amplio espectro, actúan destruyendo la membrana celular y penetración en el protoplasma bacteriano, sus efectos de daño microbiano son breves pero pueden permanecer por varias horas. Actúan sobre bacterias gram negativas y positivas, micobacterias, hongos y virus de hepatitis “B” y VIH pero nulo efecto sobre esporas y se inactivan en presencia de materia orgánica. También está indicada para la desinfección de material no crítico.
- **Alcohol yodado:** Son antisépticos de acción intermedia, con espectro que abarca formas vegetativas de bacterias, hongos, virus y esporas. Su latencia de inicio de acción es de 1,5 a 2 horas en ausencia de base alcohólica. Está indicado en preparación del sitio quirúrgico.

- **Clorhexidina:** De alta actividad antibacteriana con toxicidad en mamíferos, con buena afinidad en membranas y mucosas. Efecto a los 20 segundos, bactericida intermedio, ampliamente activa contra bacterias gram positivas, gram negativas, anaerobias, aerobias, hongos, levaduras, escasa actividad contra el mycobacteria tuberculoso (efecto bacteriostático), actividad en vitro contra virus, herpes simple, VIH, citomegalovirus, influenza, virus respiratorio sincicial y menor actividad en rotavirus, poliovirus y adenovirus. Su tiempo de acción es intermedio, en base alcohólica se inicia a los 30 segundos y tiene una actividad residual de unas 6 horas, mínimamente afectada por la presencia de material orgánico como la sangre y sueros (24).

La asociación de clorhexidina y alcohol ha demostrado mejor eficacia al completar la rapidez de inicio del alcohol y el efecto residual de la clorhexidina.

USO DE LA CLOREXIDINA

PRESENTACIONES COMERCIALES	INDICACIONES DE USO
Soluciones jabonosa 2% ó 4%	Lavado de manos quirúrgico.
	Preparación de piel previo a procedimientos invasivos: inserción catéter vasculares cirugía. Baño en pacientes hospitalizados usuarios de catéter venoso central.

Clorhexidina en base alcohólica al 0.5% o 2%	Preparación de piel previo a procedimientos invasivos: punción venosa, instalación de catéteres vasculares cirugías a excepciones de neuroquirúrgicas y oftalmología.
Clorhexidina 1% y alcohol 61%	Lavado de manos quirúrgico.
Clorhexidina tinturada en base acuosa 2%	Preparación de la piel previo a cirugías a excepción de neuroquirúrgicas y oftalmológicas.
Clorhexidina en base acuosa 2%	Preparación de la piel previo a cirugías a excepción de neuroquirúrgicas y oftalmológicas.
Solución oral 0.12% o gel 0.2%	Colutorios bucales Cirugías odontológica Aseos en cavidad bucal en pacientes sometidos a ventilación mecánica
Apósito con gel o esponja con clorhexidina 2%	Cobertura de catéteres venosos Cobertura del sitio de inserción fijadores externos.

Fuente: Diomedi A. Chacón E. Del Piano L. Hervé B. Jemenao I. Medel M. Quintanilla M. Riedel G. Tinoco J. Cifuentes M. Antisépticos y desinfectantes apuntando: al uso racional. Recomendaciones del Comité consultivo de infecciones asociados a la atención de salud.

PAQUETE DE MEDIDAS PARA PREVENIR BACTERIEMIA RELACIONADO AL CATÉTER

1. Higiene de manos.
2. Uso de medidas de máxima barrera.
3. Desinfección de la piel con clorhexidina alcohólica al 2%.

4. Evitar acceso femoral
5. Retirar las vías innecesarias.

Son paquetes de medidas para prevenir la BRC, que se publicó en Michigan con 5 puntos de mejores prácticas que ayudaron a disminuir 2,7 episodios iniciales a 0 bacteriemias a los 18 meses de comenzada la intervención.

PAQUETE DE MEDIDAS PARA PREVENIR BACTERIEMIA RELACIONADO AL CATÉTER

Bundle de inserción	Bundle de mantenimiento
Higiene de manos	Higiene de manos
Uso de medidas de máxima barrera	Manipulación higiénica del CVC
Desinfección de la piel con clorhexidina alcohólica al 2%	Desinfección de la piel con clorhexidina alcohólica al 2% (al cambiar de apósito)
Evitar el acceso femoral	Retirar las vías innecesarias

Fuente: Medina J. Guerra S. Sistema CEIH-COFEMI. FEMI. 2010.

REGLAMENTO PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMA BOLIVIANA 63003. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD- REQUISITOS PARA BIOSEGURIDAD

En el capítulo I:

- **Artículo 15.-** (Objeto y campo de acción).- El reglamento especifica la aplicación de la norma dirigida a las instituciones de salud, “como requisito fundamental que se debe cumplir en la práctica segura en la atención de los pacientes, con el fin de reducir el riesgo relacionado con agentes físicos, químicos y la transmisión desinfecciones infectocontagiosas a través de fluidos, secreciones corporales y

respiratorias, del paciente hacia los profesionales y viceversa en el desarrollo de actividades propias”.

- **Artículo 16.-** (Responsabilidad del personal dentro del establecimiento de salud).- Dirigido a todo el personal que trabaja en una institución de salud debe cumplir con los requisitos establecidos en la norma:

A.- Son de cumplimiento individual y general:

- **Precauciones universales:** Conjunto de técnicas y procedimientos destinados a proteger al personal de salud de posibles infecciones durante la atención al paciente.
- **Cumplimiento del principio de universalidad:** Todos los pacientes y sus fluidos corporales independientemente de su diagnóstico de ingreso deben ser considerados como potencialmente infectantes.
- **Higiene personal:** Presenta 11 incisos importantes como NO utilizar cosméticos, lentes de contacto, cabello largo recogido, uñas cortas y sin esmalte, NO uso de anillo, aretes largos, relojes, pulseras y oros.
- **Lavado de manos:** Debe ser ejecutado, para reducir la transmisión de microorganismos del personal al paciente y del paciente al personal en todos los procedimientos. Puede realizarse según el área de riesgo con jabón líquido corriente, jabón antiséptico y alcohol gel.

B.- Se refiere al uso de equipos de protección personal (EPP), los cuales son:

- Protección de cara y cuerpo.
- Protección de brazos y manos.

El equipo de protección personal debe ser utilizado de acuerdo al riesgo que se enfrenta en el desarrollo de las actividades. El uso

de barbijo, lentes protectores, bata estéril, guantes descartables, guantes estériles, gorros, batas y delantales impermeables zapatos y botas exclusivos según el área de trabajo.

C.- Eliminación de residuos sólidos. - Relacionado con el manejo de residuos sólidos generados en Establecimientos de Salud según norma (25).

Higiene de manos

La higiene de manos constituye el método más importante efectivo y sencillo para la reducción de transmisión de microorganismos por contacto directo a través de las manos contaminadas. Por lo tanto la higiene de manos es un procedimiento estandarizado y es tomado como indicador de calidad medible para conocer la eficiencia con la que se otorga atención a los pacientes. Se consideran 2 técnicas: 1) lavado de manos antiséptico, para la eliminación del mayor número de microorganismos mediante el lavado con agua y antiséptico; 2) descontaminación de manos con soluciones de clorhexidina con base alcohol, que consiste en la aplicación sin utilización de agua (26).

La Norma Nacional de Infecciones Asociadas la Atención en Salud, en el capítulo XIV, instruye que todo el personal que trabaja en establecimientos de Salud que atiendan a pacientes deben cumplir de forma obligatoria el procedimiento de higiene de manos, denominada lavado clínico de manos, incluye jabón líquido de uso hospitalario con o sin antiséptico en dispensadores y secado de manos con toalla de un solo uso.

Este tipo de higiene de manos es parte de la Técnica Aséptica, debe aplicarse previo a procedimiento con cierto grado de invasividad practicados en los pacientes y cuando se hayan manipulado materiales o artículos

altamente contaminados. Se puede realizar en dos formas; con agua y jabón líquido y/o alcohol gel.

El objetivo es inhibir la flora residente y mantener una baja población microbiana por un tiempo prolongado sobre la superficie de las manos. El lavado quirúrgico incluye fricción con jabón antiséptico de efecto residual de tiempo no menor a tres minutos, limpieza de uñas y secado con toalla estéril y debe realizarse previo a los procedimientos invasivos como en la instalación de catéter venoso central y procedimientos invasivos de alto riesgo.

Según la OMS se sugiere los siguientes tipos de higiene de manos:

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



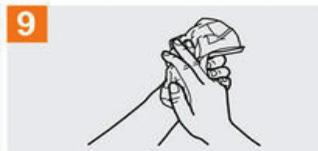
6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



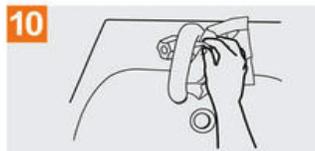
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



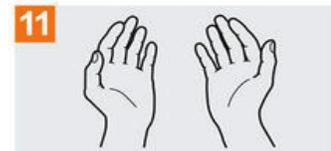
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sírvese de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCION MAS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

Fuente: OMS. 2019.

¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

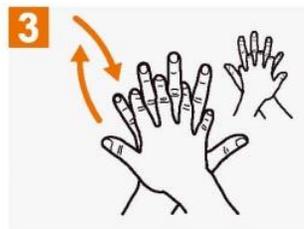
 Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



Frótese las palmas de las manos entre sí;



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



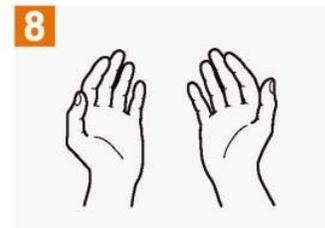
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



Una vez secas, sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente
UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCION MÁS SEGURA

SAVE LIVES
Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye en garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Fuente: OMS. 2019.

Momentos para la higiene de manos en la atención de pacientes con catéter venoso central OMS

1. Antes de tocar al paciente.
2. Antes de realizar una tarea limpia aséptica: inmediatamente antes de manipular el catéter y el sistema de administración intravenosa y preparación de medicamentos que serán administrados a través del catéter.
3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales: después de la inserción, retiro y extracción de sangre a través del catéter.
4. Después de tocar al paciente.
5. Después del contacto con el entorno del paciente.

Consideraciones fundamentales:

Asegurarse que esté indicado y retirar inmediatamente cuando ya no sea necesario.

Durante la inserción, mantenimiento y retiro:

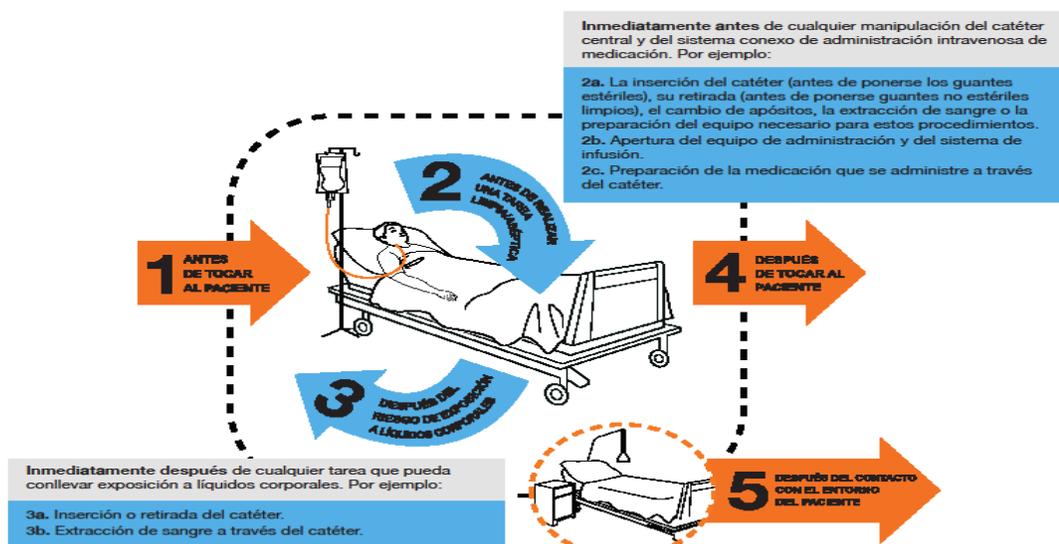
Evitar la inserción en vena femoral.

- Limpiar la piel con clorhexidina al 2% en alcohol antes de la inserción.
- Utilizar precauciones estériles de barrera completa durante la inserción (gorro, mascarilla quirúrgica, guantes estériles, bata estéril, campos estériles grandes).
- Cambiar los apósitos de gasa cada 2 días y los apósitos transparentes cada 7 días y por razón necesaria siempre que estén visiblemente sucios.
- Cambiar el equipo de transfusión de hemoderivados, quimioterapia y nutrición parenteral cada 24 horas. Considerar cambiar los demás set cada 96 horas.
- Utilizar procedimientos antisépticos (técnica “sin tocar”) en toda manipulación del catéter. Limpiar el conector del catéter con

gluconato de clorhexidina en alcohol durante un mínimo de 15 segundos.

Monitoreo: Registrar diariamente fecha y hora de inserción, retiro de catéter, los cambios de apósitos y valoración de la piel del sitio de inserción.

Mis 5 momentos para la higiene de las manos En la atención a pacientes con catéteres venosos centrales



Otras consideraciones fundamentales sobre los catéteres intravenosos centrales

- Indicación:** Asegúrese de que el catéter central está indicado. Retírelo cuando ya no sea necesario o deje de tener una indicación clínica.
- Inserción/mantenimiento/retirada**
 - Evite la inserción de catéteres en la vena femoral.
 - Limpie la piel con un antiséptico (el preferido es el gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol) antes de la inserción.
 - Utilice precauciones estériles de barrera completas durante la inserción (gorro, mascarilla quirúrgica, guantes estériles, bata estéril, paños estériles grandes).
 - Cambie los apósitos de gasa cada 2 días, y los apósitos transparentes cada 7 días; cambie los apósitos siempre que estén visiblemente sucios.
- Monitoreo:** Registre diariamente la fecha y la hora de inserción y retirada del catéter y de los cambios de apósitos, así como el estado (aspecto visual) de la piel en el lugar de inserción del catéter.
- Cambie los tubos utilizados para administrar sangre, productos sanguíneos, quimioterapia y emulsiones de grasa en las 24 horas siguientes al inicio de la infusión. Considere la posibilidad de cambiar todos los demás tubos cada 96 horas.
- Utilice procedimientos asépticos (técnica "sin tocar") en toda manipulación del catéter.
- Limpie el conector del catéter con gluconato de clorhexidina en alcohol durante un mínimo de 15 segundos.



World Health
Organization

SAVE LIVE
Clean Your Hands

Una atención limpia es
una atención más segura
2005-2015

© Organización Mundial de la Salud 2015. Se reservan todos los derechos. La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en el presente posteo, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización. La OMS agradece al Programa de Prevención y Control de Infecciones de los Hospitales Universitarios de Ginebra (Guitra) su activa participación en la elaboración del presente posteo.

Fuente: OMS. 2015.

TIPO DE LAVADO DE MANOS

Como en toda técnica, se puede observar que el lavado de manos es de suma importancia. Actualmente, cualquiera sea su tipo, es considerado como la principal medida para reducir la morbimortalidad asociada al cuidado de la salud. Existen cuatro tipos de lavados de manos, los cuales son:

- **Lavado de manos social, común o de rutina:** Su objetivo es remover la flora transitoria y la suciedad de la piel de las manos. Debe practicarse al iniciarse las tareas del día, antes del contacto con los pacientes y cuando se van a realizar procedimientos no invasivos como por ejemplo tendido de camas, colocación de chata u orinales, vaciado de bolsa colectora de orina, control de signos vitales, baños completos o higiene parcial, etc. Se realiza con soluciones jabonosas comunes.
- **Lavado de manos antiséptico:** Su objetivo es remover y disminuir a flora transitoria de la piel de las manos, Debe practicarse antes de realizar procedimientos invasivos aunque éstos demanden el uso de guantes estériles (colocación de catéteres periféricos o centrales, cuidado de heridas, colocación de catéteres vesicales, manejo de la asistencia respiratoria mecánica, etc.; después del contacto con materiales contaminados con secreciones respiratorias, sangre, excretas u otros fluidos corporales, después del contacto con reservónos, pacientes colonizados o elementos probablemente contaminados con microorganismos multirresistentes, antes de atender pacientes inmunocomprometidos y al terminar las tareas del día y retirarse de la Institución. Se realiza con soluciones jabonosas antisépticas.
- **Frotado de las manos con soluciones de base alcohólica (gel alcohólico) o lavado antiséptico de manos "en seco":** El lavado antiséptico puede realizarse también con soluciones de base

alcohólica mediante fricción vigorosa de las manos, incluyendo pliegues interdigitales y hasta que el producto aplicado seque sobre la piel (aproximadamente 20 segundos). De las soluciones de base alcohólica, el gel alcohólico es generalmente el más utilizado por el personal de la salud. Elimina rápidamente los gérmenes presentes en la piel de las manos con una eficacia del 99,97%. Este tipo de lavado "en seco" no resulta eficaz si las manos están visiblemente sucias, por lo que se recomienda realizar un lavado de mano social o antiséptico al inicio de la jornada laboral y cada vez que se lo considere necesario. Después de varios frotados con gel alcohólico, el personal de la salud puede sentir un acumulo en sus manos de los emolientes presentes en el gel alcohólico. Por tal razón, se recomienda que se realice un lavado de manos con agua y jabón cada 5 a 10 frotados con gel alcohólico. El uso exclusivo de soluciones antisépticas para el lavado de manos puede causar irritaciones en la piel, grietas, lesiones, etc., que se convierten en lugares propicios para el implante de microorganismos. Por tal razón se recomienda reemplazar, en la medida de lo posible, las soluciones antisépticas por gel alcohólico que además, contiene emolientes. Un enfermero/a realiza 7 lavado de manos de manos por hora de 60 segundos cada uno, empleando agua y soluciones jabonosas, con lo cual emplea, en la tarea de lavarse y secarse las manos, 56 minutos o sea casi 1 de sus 8 horas de trabajo. El tiempo empleado podría reducirse sustancialmente si practicara frotado de manos con gel alcohólico (a razón de 7 frotados por hora de 20 segundos cada uno). El lavado con gel alcohólico no requiere más de 20 segundos y su uso resuelve los 3 problemas más comunes en las instituciones de salud: escaso número de piletas, pérdida de tiempo del personal y lesiones en la piel en las manos. Además, produce un ahorro sustancial en los

gastos relacionados con antisépticos, toallas de papel y lociones o cremas protectoras.

- **Lavado de manos quirúrgico:** Tiene como objetivo remover y destruir la flora transitoria y reducir la flora residente. Las bacterias presentes en las manos de los cirujanos pueden causar infecciones de las heridas quirúrgicas si son introducidas al campo operatorio durante la cirugía. Cuando las manos no son lavadas con soluciones jabonosas antimicrobianas o bien son frotadas con gel alcohólico luego de practicar un lavado social o de rutina, dentro de los guantes quirúrgicos puede producirse una rápida multiplicación bacteriana. En cambio, el crecimiento bacteriano es bajo luego del fregado de las manos con un agente antiséptico. Al reducir la flora residente de la piel de las manos el, equipo quirúrgico, se reduce el riesgo de que las bacterias puedan ser diseminadas dentro del campo quirúrgico si los guantes sufren punciones o se desgarran durante el acto quirúrgico. Ha sido tradicional el requerimiento de que el equipo quirúrgico friegue sus manos en forma preoperatoria por lo menos durante 10 minutos. Esto con frecuencia producía daños en la piel. Varios estudios demostraron que el fregado de 5 minutos reduce los conteos bacterianos tan efectivamente como el fregado durante 10 minutos. Algunos protocolos para la antisepsia quirúrgica de manos requiere que el personal friegue sus manos con un cepillo. . Pero esta práctica puede dañar la piel del personal y resultar en un incremento en la dispersión de bacterias a partir de las manos. El fregado prequirúrgico con una esponja descartable o con una combinación de esponja y cepillo (suave y solo para uñas), han reducido los conteos bacterianos de las manos tan efectivamente como el fregado con cepillo tradicional. Sin embargo, varios estudios indicaron que ni el cepillo ni la esponja son necesarios para reducir los conteos bacterianos de las

manos del personal quirúrgico a niveles aceptables, especialmente cuando se usan productos de base alcohólica.

Cabe destacar, también, que el personal de salud debe usar guantes porque su uso reduce los riesgos de adquirir infecciones provenientes de los pacientes, evita que la flora propia del personal de la salud sea transmitida a los pacientes que atiende y reduce la contaminación transitoria de las manos del personal con microorganismos que pueden ser transmitidos de un paciente a otro. La efectividad de los guantes para prevenir la contaminación de las manos del personal ha sido probada en varios estudios clínicos.

Se recomienda que el personal de salud lave sus manos siempre después de quitarse los guantes, ya que los mismos, tienen riesgo de presentar fallas de fábrica o roturas que resultan imperceptibles al personal de salud que los usa (27).

Correctos de enfermería en la administración de medicamentos

Los correctos de enfermería se refieren a las reglas de seguridad que se deben tomar en cuenta durante la administración de medicamentos con el objetivo de evitar errores.

1. Higiene de manos antes de cualquier procedimiento (en especial antes de la preparación y administración de fármacos).
2. Estar enterado de antecedentes alérgicos del paciente.
3. Control de signos vitales antes de la administración del fármaco.
4. Medicamento correcto: previa verificación de la tarjeta de tratamiento, hoja de indicación médica. Conocimiento sobre la acción del medicamento, efectos adversos, método de administración, dosificación, índice terapéutico, composición química, toxicidad y nombre comercial.

5. Dosis correcta: Debe tener conocimiento de la dosis correcta a administrar mg/kg/peso.
6. Vía de administración correcta.
7. Hora correcta.
8. Paciente correcto
9. Técnica de administración correcta.
10. Velocidad de infusión del medicamento correcto.
11. Verificación de fecha de caducidad del medicamento: Comprobar por lo menos tres veces, al sacarlo del recipiente, al prepararlo y antes de administrarlo.
12. Prepare y administre usted mismo el medicamento.
13. Registre usted mismo el medicamento y la hora de administración.
14. No administre medicamentos bajo órdenes verbales. Se administrará en casos de urgencia, después deberá indicar inmediatamente en forma escrita el médico tratante.
15. Educar al paciente y su familia sobre el fármaco que se administra.

Infecciones asociadas a dispositivos intravasculares

Infección asociada a catéter venoso central es la presencia de microorganismos en el torrente sanguíneo relacionado con la presencia de dispositivo intravascular. Los catéteres venosos centrales son partes esenciales del tratamiento actualmente, conllevan riesgos relativos a complicaciones iatrogénicas y riesgos relativos a infecciones del torrente sanguíneo que incrementa la morbilidad, mortalidad, estadía hospitalaria y costos en la atención salud para el sistema de salud, familia y comunidad (28).

Cinco medidas preventivas (higiene de manos, uso de barrera de máxima protección al momento de la inserción del catéter venoso central. La asepsia de la piel con clorhexidina, evitar de ser posible el acceso de la vía femoral y

la remoción del catéter innecesario). También recalca que el cumplimiento de la higiene de manos varía significativamente de un hospital a otro, la mayoría de los establecimientos de salud no cuenta con fondos suficientes para la implementación de prácticas adecuadas para el control de infecciones. Representantes del International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) visitaron diversas unidades de cuidados intensivos en varios países subdesarrollados evaluaron sus prácticas médicas y capacitaron con el fin de alcanzar la misión y los objetivos de la organización: la capacitación de los trabajadores en salud en relación al control de infecciones y métodos de vigilancia (29).

Microbiología de infecciones asociadas a las infecciones asociadas a los Servicios de Salud

Según 29 estudios referidos a la microbiología de las infecciones del torrente sanguíneo en países subdesarrollados son por:

- *Staphylococcus* sp. Cuagulasa negativo: Se encuentran alojados en forma preferencial colonizando la piel de más de 90% de las personas y las mucosas pudiéndose volver patógenos en condiciones propicias. Por ser comensales de la piel son uno de los principales agentes etiológicos de las bacteriemias relacionados a catéter venoso central. Se los reconoce primariamente asociadas a infecciones nosocomiales con cepas de la propia flora (infecciones endógenas) o provenientes del personal de salud (contaminación exógena) en pacientes inmunodeprimidos o críticamente enfermos y neonatos.
- *Staphylococcus aureus*: Comúnmente conocido como estafilococo dorado es una bacteria anaerobia facultativa, Gram positiva, productora de coagulasa, catalasa, inmóvil y no esporulada que se encuentra ampliamente distribuida en todo el mundo, estimándose de que una de cada tres personas se halla colonizada aunque no infectadas por ella. Este especie habita tanto en la mucosa nasal en el

adulto, como en la piel de los seres humanos, lo que permite que por medio de una solución de continuidad de la piel puede ingresar al torrente sanguíneo del paciente por medio de contacto directo o indirecto con el personal de salud, con un objeto contaminado o incluso con otro paciente, en los recién nacidos habita en el ombligo.

- *Acinobacter* spp: Es un género de bacterias Gram negativas que pertenecen al filoproteobacteria, son estrictamente aerobios, no fermentadores, no móviles, oxidasa negativos que se presentan en pares al microscopio. Se distribuyen ampliamente en la naturaleza, son importantes en el suelo y contribuyen en la mineralización. El acinobacter es un problema endémico y epidémico en pacientes hospitalizados principalmente el unidades de cuidados intensivos, capaces de sobrevivir en diversas superficies tanto húmedas como secas sobre equipos médicos, en la piel humana seca y sana predomina en verano y principios de otoño. El problema principal causado acinetobacter spp es desarrollo de cepas multiresistentes, algunas de estas cepas solo son susceptibles al imipenem, otras son resistentes a todos los antibióticos, por lo tanto los pacientes infectados deben ser aislados inmediatamente en forma estricta para prevenir la propagación intrahospitalaria.
- *Klebsiella* spp: Bacilos gram negativos, causantes de infecciones comunitarias y nosocomiales Estos microorganismos también pueden colonizar las superficies de diversos equipos médicos y pueden contaminarse diferentes soluciones líquidas utilizadas en el tratamientos del paciente sirviendo de esa manera como fuente de infecciones nosocomiales especialmente en unidades de cuidados intensivos, en unidades de neonatología y en ambientes donde se encuentra una acumulación de pacientes con enfermedades severas y en lugares donde existe abandono de buenas prácticas de higiene.

- *Pseudomonas* spp: Son bacilos gram negativos, su forma recta y curvada con flagelo polar, se encuentran en suelos, aguas y ambientes intrahospitalarios, son muy resistentes a antibióticos por lo que son muy peligrosos
- *Escherichia coli* spp: se trata de un entero bacteria que se encuentra generalmente en los intestinos de los animales, en aguas negras, se puede encontrar en cualquier lado, gram negativo anaerobio, móviles por presentar flagelos que rodean su cuerpo, no forman esporas y es capaz de fermentar la glucosa y la lactosa.
- *Enterococcus* spp: Son cocos gram positivos, que se presentan en parejas o en cadenas, siendo difícil distinguirlos del *streptococcus*. Son especies que habitan el intestino humano anaerobio.
- *Cándida* spp: es de la especie *cándida*, la *albicans* es la más común, la candidiasis abarca infecciones que van desde superficiales, como la candidiasis oral y vaginitis hasta sistémicas y potencialmente mortales. Está constituido por un gran número de especies (cerca de 150 especies descritas), según el tipo de *cándida* su hábitat natural en el tracto digestivo y genito urinario, en el medio ambiente (suelo, agua), en la piel y mucosa respiratoria (30).

TIPOS DE INFECCIÓN ASOCIADOS A DISPOSITIVOS VASCULARES

- **Infección en el sitio de salida:** la posible causa es el cuidado inadecuado del sitio de inserción y la técnica deficiente en el cambio de apósitos. Los síntomas que presenta son enrojecimiento, sensibilidad e inflamación del sitio de salida, el tratamiento es cuidado local del sitio, la medida preventiva es evaluar rutinariamente el sitio de salida, cuidado apropiado de la piel y utilización de antisépticos.
- **Infección del reservorio:** la posible causa es el cuidado inadecuado del sitio y técnica deficiente en el cambio de apósitos, los síntomas que presentan son enrojecimiento, sensibilidad, exudado en el sitio de acceso al catéter, celulitis y fiebre. El tratamiento consiste en el

cuidado de la piel, antibióticos sistémicos e instalados en el reservorio del catéter y posible remoción del catéter seguido de aplicaciones de gasa con antibiótico. La prevención consiste en evaluar rutinariamente el sitio de acceso, aplicar técnica aséptica cuando se accede al reservorio y usar vendas oclusivas cuando se esté utilizando el reservorio de acceso.

- **Infección del túnel;** se caracteriza por presencia de eritema y salida de material purulento por el trayecto del túnel en caso de catéteres permanentes. Para el manejo de esta infección se debe retirar el catéter, descartar una infección del torrente sanguíneo iniciar manejo antimicrobiano que cubra gram positivos teniendo en cuenta la epidemiología local. La posible causa es el cuidado inadecuado del sitio y técnica deficiente en el cambio de apósitos. Los síntomas que presenta son enrojecimiento, sensibilidad e inflamación de tejidos que rodean al catéter, drenaje en sitio de salida del tú sitio de salida, cuidado apropiado de la piel y utilización de antisépticos o un aditamento impregnado con iones de plata.
- **Colonización del catéter;** la posible causa es el cuidado inadecuado del sitio y técnica deficiente, recuento por técnica semicuantitativa 15 UFC, la prevención consiste en usar técnicas asépticas estrictas durante la inserción, cambio de apósitos, equipos y cambios de catéter seguir protocolo institucional.
- **Bacteriemia asociado al catéter:** causada por técnica inapropiada en la colocación de las líneas, cuidado deficiente del catéter, solución de nutrición parenteral contaminado, los síntomas son el aislamiento de microorganismos en el segmento del catéter cultivado y en un homecultivo obtenido , fiebre escalofríos, dolor, inflamación en el sitio de salida y exudado en el sitio de salida, el tratamiento consiste en la instalación de antibióticos en el catéter, antibióticos sistémicos, remoción del catéter y cambio a otro sitio y las medidas preventivas

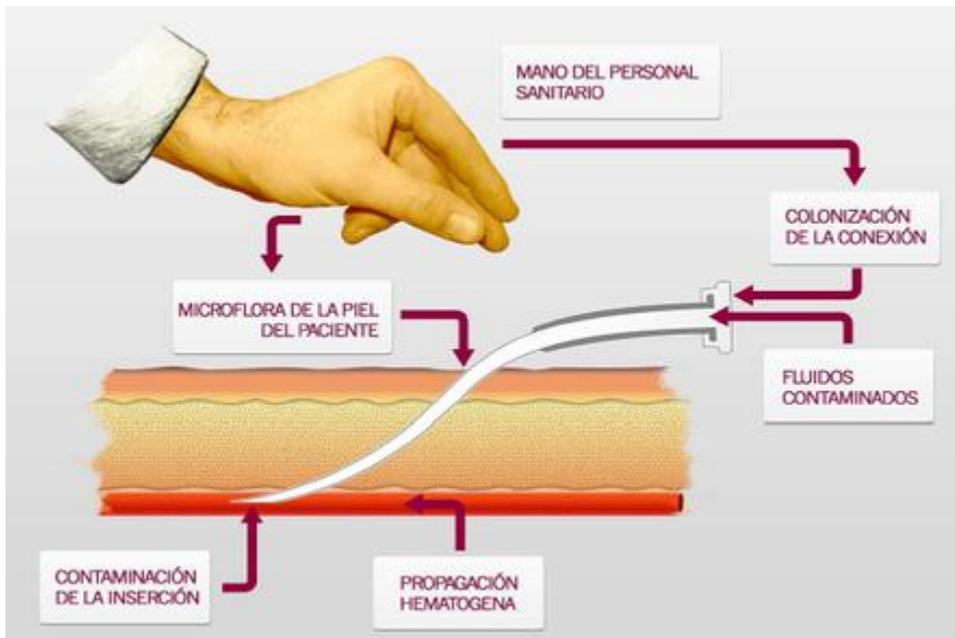
son seguir técnicas asépticas estrictas durante la inserción, cambio de apósitos, equipos y catéter. Seguir protocolos institucionales para la inserción y cuidado del catéter.

- **Bacteriemia relacionada a nutrición parenteral;** la posible causa solución de nutrición parenteral contaminado, los síntomas aislamiento del mismo microorganismo en la solución de nutrición parenteral y en los hemocultivos obtenidos por punción de vena periférica, fiebre, escalofríos, el tratamiento consiste en la remoción del catéter y antibióticos intravenosos. La prevención consiste en seguir la técnica aséptica durante la preparación de las nutriciones parenterales.

Patogenia

La colonización del catéter y el riesgo de infección asociada a catéter es menor hasta el 5ª y 6ª día de uso, el riesgo de infección aumenta cuando su uso es mayor a este tiempo. Se producen por varios mecanismos:

- Migración de microorganismos de la región cutánea del sitio de inserción (principal factor en catéter de corta duración).
- Contaminación de las conexiones del catéter (principal factor en catéter de larga duración).
- Contaminación de los filudos de la infusión.
- Relacionada con la manufactura de la infusión
- Contaminación hematológica del catéter por otro foco infeccioso



Mecanismos de posible contaminación

Foto: Bacteriemia Cero.hmfg.com.mx.

MEDIDAS BÁSICAS Y FUNDAMENTALES DE PREVENCIÓN DE INECCIONES DEL CATETER VENOSO CENTRAL

La medida más importante en la prevención de las infecciones asociadas a catéter venoso central es la higiene de manos

- Capacitación programada al personal en instalación y mantención de catéteres vasculares.
- Inserción del catéter venoso central con técnica aséptica. Implica uso de barbijo y gorro, lavado de manos con jabón antiséptico, mandil estéril y guantes estériles. El campo estéril debe ser lo más amplio posible.
- Elección apropiada del sitio de inserción de un catéter venoso central transitorio. Varios factores entran en esta decisión. Sin embargo se

prefiere en general el acceso subclavio o yugular interno, puesto que presentan una menor tasa de complicaciones.

- Para pacientes que necesitan terapias intermitentes y prolongadas es preferible insertar un catéter venoso central tunelizado o un catéter permanente con bolsillo subcutáneo.
- Para hemodiálisis insertar de preferencia un acceso por vía yugular interna (si se anticipa que la duración de este acceso será menor a tres semanas) y utilizar un catéter tunelizado si se anticipa que la duración de este acceso será mayor a tres semanas.
- Preparar la piel del paciente con antisépticos, respetando los tiempos mínimos de espera y efectuando un lavado previo con agua y jabón. En adultos se sugiere la clorhexidina. En neonatos hasta los dos meses de vida se debe evitar utilizar clorhexidina.
- Cubrir el sitio de punción con gasa o parche transparente semipermeable estéril; removiendo previamente cualquier materia orgánica o restos de sangre que quedaran al final del proceso de instalación.
- Cambiar los apósitos cada vez que se observen sucios, húmedo o contaminado.
- Efectuar la curación del sitio de inserción con guantes estériles y lavado de manos con jabón antiséptico antes del procedimiento.
- Cambiar los equipos de infusión, microgoteros, llave de tres vías y extensores cada 72 horas.
- Cambiar los equipos de infusión, llave de tres vías y extensores cada 24 horas si se administra lípidos y hemoderivados.
- Desinfectar las conexiones con alcohol al 70% antes de acceder al sistema por un mínimo de 15 segundos.
- Retirar el catéter venoso central cuando termine la indicación de su uso, en caso de obstrucción o de infección.

- Si existe infección del sitio de entrada o bacteriemia asociada al catéter no se debe cambiar el catéter por técnica de Seldinger en el mismo sitio.
- No administrar soluciones de dextrosa a través de los catéteres de monitoreo, ni extraer muestras de sangre por ellos.

Medidas opcionales de prevención

- Preferir catéter venoso central de poliuretano, y no así los catéteres de polietileno, nylon, silicona y teflón polipropileno porque son más rígidos y trombogénicos.
- Preferir clorhexidina en lugar de povidona yodada para la preparación de la piel del paciente por ser eficaz en su efecto.
- Utilizar catéter venoso central impregnado con clorhexidina, rifampicina-monociclina o sales de plata en aquellas unidades donde a pesar de las medidas básicas no se logra reducir las tasas de infección.
- Utilizar heparina para prevenir coágulos y mejorar la sobrevida del catéter y disminuye los eventos trombóticos en forma significativa.
- Optar por catéteres venosos centrales insertados periféricamente para disminuir complicaciones infecciosas. Estos catéteres pueden ser instalados por un equipo de enfermeras calificadas.

Guía para la prevención de infecciones relacionadas con el catéter intravascular según CDC

Las recomendaciones se clasifican en función a los datos científicos existentes, razonamiento teórico, aplicabilidad y del impacto económico. En categorías según el siguiente sistema:

- Categoría IA. Muy recomendada para su implantación y demostrado ampliamente por estudios experimentales, clínico o epidemiológicos bien diseñados.

- Categoría IB. Muy recomendada para su implantación, y apoyada en algunos estudios experimentales, clínico o epidemiológicos o por razonamiento teórico o práctica aceptada apoyada por evidencia limitada.
- Categoría IC. Exigida por reglamentaciones estatales.
- Categoría II. Sugerida para la implantación y apoyada por estudios sugestivos clínicos o epidemiológicos o por razonamiento teórico.
- Punto no resuelto. Representa un punto en el que no existen pruebas suficientes ni consenso en cuanto a la eficacia.

LAS RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES RELACIONADAS A CATÉTERES INTRAVASCULARES SON EN LOS SIGUIENTES PUNTOS:

- Educación, capacitación y dotación de personal según categorías IA y IB.
- Selección de catéteres y sitios de inserción según categorías IA, IB y II.
- Higiene de manos y técnica aséptica según categorías IA, IB, IC y II.
- Máxima precaución de barrera estéril según categorías IB.
- Preparación de la piel según categoría IA y IB.
- Regímenes de curación de catéter según categorías IA, IB y II.
- Limpieza del paciente, lavado con clorhexidina al 2% diaria de la piel.
Cat. II
- Dispositivo de aseguramiento del catéter; sujeción sin sutura.
Categoría II.
- Catéteres impregnados con antiséptico/antimicrobiano en catéteres que se usaran más de 5 días es recomendable. Categoría IA.
- Profilaxis con antibióticos sistémicos; no administrar habitualmente.
Cat. IB.

- Pomadas antibióticas y antisépticas; en sitios de salida en catéter de hemodiálisis. Categoría II.
- Anticoagulantes; no utilizar en forma rutinaria. Categoría II.
- Sustitución de catéter venoso central; no reemplazar rutinariamente o base de fiebre. Categoría IB.
- Sustitución de set de administración en intervalos de 96 horas y 7 días y los sets de transfusión de sangre y emulsiones de grasa en 24 horas. Categoría IA.
- Mejoramiento del desempeño; utilice iniciativas de mejora del rendimiento hospitalario en las cuales las estrategias multifacéticas son “empaquetadas” juntas para mejorar el cumplimiento de las practicas recomendadas basadas en la evidencia. Categoría IB.

ROL DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

La implantación de un marco o modelo conceptual es una forma de enfocar una disciplina de manera inequívoca, que incluye un lenguaje común y comunicable a otros. La diferencia entre modelo conceptual y teoría es el nivel de abstracción. Un modelo conceptual es un sistema abstracto de conceptos relacionados entre sí. Este tipo de modelo permite generar conocimientos que facilitan mejorar la práctica, organizar la información en sistemas lógicos, descubrir lagunas de conocimientos en el campo específico del estudio y el fundamento para la recogida de datos, fiable y veraz, sobre el estado de salud de los clientes, los cuales son esenciales para que la decisión y su cumplimiento sean efectivos. También aporta una medida para evaluar la efectividad de los cuidados de enfermería, desarrolla una manera organizada de estudiar la enfermería y guía la investigación en la enfermería para ampliar los conocimientos de la misma.

Dentro de las unidades de cuidados intensivos, el modelo más utilizado es el de suplencia, también conocido como el modelo de Virginia Henderson.

En el cual, el ser un humano es un ser biopsicosocial con necesidades que trata de cubrir de forma independiente según sus hábitos, cultura, etc. Según

este modelo el ser humano cuenta con 14 necesidades básicas como respirar, comer y beber, evacuar, moverse y mantener la postura, dormir y descansar, vestirse y desnudarse, mantener la temperatura corporal, mantenerse limpio, evitar los peligros, comunicarse, ofrecer culto, trabajar, jugar y aprender. Es por ello que a la salud, aquí, se la define como la habilidad que tiene la persona para llevar a cabo todas aquellas actividades que le permitan mantener satisfechas las necesidades básicas. En dónde necesidad es, un requisito fundamental que toda persona debe satisfacer para mantener su equilibrio y estabilidad; de tal manera, que si uno de estos requisitos no existe, se produce un problema que hace que la persona no se mantenga en el estado de salud dentro de los límites, que en biología, se consideran normales. La necesidad no satisfecha se expresa en una serie de manifestaciones, las cuales se pueden representar de diferentes formas para cada una de las necesidades. Cuando una necesidad no está satisfecha, la persona deja de ser un todo completo, pasando a ser dependiente para realizar los componentes de las 14 necesidades básicas. E independencia es, por tanto, la satisfacción de las 14 necesidades básicas. Ésta se puede ver alterada por factores que Henderson denomina permanentes (edad, nivel de inteligencia, medio sociocultural, capacidad física), variables o patológicos.

Dentro del ámbito de la práctica los enfermeros de cuidados intensivos son responsables de la seguridad y el bienestar de los pacientes y sus familias.

Para poder responder a estas necesidades se debe brindar un cuidado holístico, identificando los riesgos e implementando todas las estrategias que logren un cuidado seguro. Para poder alcanzar esto se debe adquirir y demostrar competencia en la valoración clínica y técnica, respetando y apoyando las necesidades culturales, espirituales y valores de cada familia.

En cada momento de la práctica debe estar orientada a; el respeto a la vida y a morir con dignidad que tiene cada paciente; el cuidado al neurodesarrollo y centrándolo en la familia, esto implica también respetar el derecho que

cada una de ellas tiene en tomar decisiones cuando cuenta con toda la información necesaria.

Los enfermeros/as que se desempeñan en servicios de característica cerrada son responsables de iniciar y mantener una relación profesional con el paciente, la familia, los colegas y otros empleados. El desarrollo profesional como enfermeros implica que se pueda, evaluar el estado de salud de los pacientes en estado crítico, determinar el resultado de nuestras intervenciones de enfermería, registrarlas en forma apropiada. También comprende todas las actividades de educación hacia la familia, el empoderamiento de las mismas en la toma de decisiones y participar activamente en las decisiones que se toman respecto del cuidado de los pacientes que se tienen a cargo. Mantener una relación profesional con todos los miembros del equipo permite alcanzar y mantener los mejores estándares de práctica, el participar activamente en la mejora continua de los resultados de la unidad conociendo y evaluando aquellos que indican la calidad del cuidado brindado es también parte de las responsabilidades.

Debemos destacar que todos los enfermeros que desempeñan esta tarea deben estar comprometidos con el desarrollo de la profesión. El crecimiento como enfermeros profesionales es continuo y no existe un momento de la vida profesional donde no se deba mantener y expandir las habilidades requeridas para ofrecer una práctica competente. Se debe ser capaz de identificar las necesidades de aprendizaje para poder alcanzarlas tanto dentro como fuera de las instituciones donde se ejerce. Además de utilizar las técnicas de mentoría para profesionales jóvenes y ser modelo para ellos debe ser una constante, contribuyendo con la experiencia y conocimiento a su formación. (31)

El rol de Enfermería es parte fundamental del mismo en la educación al paciente y su familia así como a nuestros pares para la mejora continua en la calidad del cuidado. Asimismo, es importante poder diseñar e implementar

las innovaciones necesarias basadas en la evidencia. Es por eso que la práctica de enfermería se basa en tres aspectos fundamentales que son; implementar cuidados de enfermería, colaborar con el resto del equipo de salud, asistir en el cuidado médico (actividades independientes, interdependientes y dependientes). En el momento de implementar cuidados de enfermería basados en el proceso de atención, las etapas que fundamentan el modo de efectuarlos son:

VALORAR

Recolección sistemática de datos utilizados por el enfermero/a a través de la interacción con el paciente, equipo de salud y otros (familia) para analizarlos según las necesidades de salud y su familia. Los cuales se utilizan diferentes métodos de valoración.

PLANIFICAR

Ordenamiento y priorización de los cuidados y plan de cuidados que se brindarán al paciente para lograr los resultados.

IMPLEMENTAR

Cualquiera de todas las actividades de enfermería planificadas a través de la valoración.

EVALUAR

Determinación del progreso según los resultados y la efectividad del cuidado de enfermería.

También podemos resaltar los diferentes aspectos que favorecen el desarrollo de la práctica de Enfermería, los cuales nos permitirá brindar cuidados de calidad, necesarios para hacer un recorrido, un trayecto profesional, cuyas etapas no se pueden evitar, ya que tienen que ver con: el tiempo de ejercicio, la capacitación continua y el ámbito de desarrollo que favorezca este crecimiento. La literatura identifica distintas etapas que atravesamos todos los profesionales para ir alcanzando el logro de nuestros objetivos como cuidadores primarios de estos pacientes y sus familias. Se

identifican los siguientes estadios según nuestro grado de avance y experiencia:

Enfermero/a que recién comienza:

- Se encuentra en la etapa de aprendizaje
- Trabaja bajo supervisión
- Tiene una gran expectativa sobre su futuro
- Debe demostrar la adquisición de capacidades técnicas
- Debe tener iniciativa
- Tiene una práctica totalmente dependiente

Enfermero/a experimentado:

- Tiene una gran cantidad de destrezas técnicas
- Adquiere independencia en su práctica, trabaja sin supervisión
- Adquiere reputación por ser competente técnicamente
- Establece área de subespecialización (muestra interés por cuidado de pacientes específicos. Por ej. prematuros o quirúrgicos, etc.)
- Adquiere confianza en un juicio de valor clínico es difícil pero una transición necesaria para avanzar hacia un nivel superior

Enfermero/a comunicador o transmisor de prácticas:

- Comienza a tomar responsabilidades para influenciar, guiar, dirigir y desarrollar a otras personas.
- Vuelven a estudiar (completar estudio de grado o posgrado).
- Generalmente tienen puestos de supervisión, adquiriendo compromisos por encima y debajo en la organización

Enfermero/a con capacidad organizativa e innovadora:

- Desarrollan nuevas ideas, procedimientos o servicios, llevando a nuevas áreas de actividad a parte del staff o llevando los recursos de la organización a objetivos específicos.
- El cuidado a los pacientes y sus familias, requiere una formación integral por parte de enfermería, y la evolución histórica, hace que hoy tener sólo competencias o habilidades clínicas sea insuficiente.

- El cuidado para el neurodesarrollo y centrado en el paciente y la familia, ha significado una impronta en nuestro rol, que cambió de estar orientado en la tarea a estar centrado solo en el paciente.

- Brindar cuidado holístico a los pacientes internados en la unidad de cuidado intensivo requiere, "además" de las competencias clínicas las siguientes características:

1. Estar altamente motivado: como se mencionó anteriormente la primera motivación es el cuidado de los pacientes y las familias, lo cual se expresa en el esfuerzo cotidiano (acción) de superación de nuestro propio nivel de práctica y del equipo en su conjunto. Siempre la sumatoria de habilidades clínicas y motivación mejoran los resultados.
2. Ejercer liderazgo entendiendo que es una cualidad que todos tenemos o debemos ejercitar en la práctica clínica cotidiana, que es indispensable para la defensa de nuestros pacientes y permite establecer prioridades e interactuar con las familias.
3. Ser excelentes comunicadores, lo cual es esencial en las organizaciones para mantener unidas todas las partes que la conforman proporcionando el ámbito adecuado para la toma de decisiones.
4. . Saber trabajar en equipo, ya que el trabajo individual sólo no impacta en el resultado global, entendiendo que cada uno forma parte de un todo que beneficia el cuidado de enfermería a los paciente

Dentro de lo que respecta al cuidado de los CVC, el rol de enfermería es fundamental, especialmente de la curación de los mismos, porque es la única que lo realiza. Es primordial que quienes lo realizan posean los conocimientos necesarios, tanto, como para evitar exponer al paciente a los riesgos de una infección agregada, como para protegerse a sí mismo, así también, evitar el mal uso de los recursos.(32)

Son muchas las técnicas y cuidados que realizan, para todos y cada uno de ellos es necesario e indispensable el conocimiento, el permanecer actualizados sobre los mismos, para así brindar un cuidado de mayor calidad. Todo enfermero debe saber fundamentar sus acciones, debe saber por qué realiza cada una de las técnicas y cuidados, por qué utiliza determinados materiales y por qué se utilizan de determinada forma.

Un profesional que posee conocimientos científicos amplios y actualizados, es quién tiene mayores herramientas para brindar cuidados de mejor y mayor calidad, pudiendo de ésta forma llevar a cabo este modelo de suplencia de la mejor manera posible, satisfaciendo y cuidando las necesidades del paciente, obteniendo resultados esperados y evitando agregar complicaciones a la persona que se encuentra a su cargo.

Además de lo mencionado anteriormente, debemos poseer flexibilidad para los cambios, ser estratégico al resolver problemas, utilizar la evidencia científica para justificar nuestras acciones y responder con responsabilidad ética y moral a todas las situaciones.

Todo este conjunto de características hace al perfil que nos permite ejercer el rol que las familias a nuestro cargo esperan de nosotros.

2.2 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

El Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz es una institución calificada de segundo nivel con prestaciones ampliadas de tercer nivel, ubicado en la zona de Llojeta (palabra aymara que significa se hunde antecedente que le otorga permanentemente el atractivo de un espacio misterioso).

Pertenece al distrito de salud N° 4 red de salud N° 1 sur oeste con una población proyectada para el año 2017 de 53.341 habitantes, siendo el quinto macro distrito de acuerdo a su extensión territorial, y está ubicado al oeste de la ciudad con zonas de influencia de Sopocachi. San Pedro, Tembladerani, Llojeta, Bajo Llojeta, Pasankeri, Alpacoma y Tacagua.

Se inició la prestación de servicios de salud en la especialidad de Odontología el 8 de agosto del 2001.

Los registros muestran que la parte médica inicio sus actividades el día 3 de mayo del 2010.

Durante estos años, el hospital tuvo varias modalidades de funcionamiento, desde convenios de administración hasta contratos de prestación de servicios con la Banca Privada y desde el 1 de febrero del 2015, empezó una gestión autónoma en procura de un autofinanciamiento que garantice el normal funcionamiento.

Es evidente, que pase a las dificultades emergentes de la puesta en marcha y mantenimiento de un centro de salud con recursos propios, fue un desafío que en una tarea conjunta se ha venido superando con el permanente apoyo de la Corporación de Educación Superior Nuestra Señora de La Paz fundamentalmente con la confianza de la comunidad en la cual se

desarrollan las actividades médicas y odontológicas, aspectos que permiten consolidar una institución madura y bien posicionada en esta ciudad.

El hospital Universitario cuenta con profesionales calificados en las diferentes áreas de las ciencias de salud, de quienes tiene un registro sistemático, organizado y actualizado.

La selección del personal se realiza en base a los más distinguidos, con quienes mantienen convenios de cooperación interinstitucionales los recursos humanos están constituidos distribuidos de la siguiente manera:

- 27 Médicos de los cuales el 88% son especialistas
- 60 Enfermeras de las cuales el 66% tienen nivel de licenciatura
- 5 Instrumentadoras quirúrgicas
- 19 Auxiliares
- 24 Funcionarios administrativos y de servicio.

2.3 Alcance del estudio

La presente investigación tiene como fin evaluar el nivel de conocimiento tanto teórico como práctico del personal profesional de enfermería, identificando así las posibles falencias que puedan presentarse, para luego realizar un plan de capacitación sobre el manejo del Catéter Venoso Central.

De esta forma lograr un mejor desempeño en el servicio de terapia intensiva, con el fin de cuidar la salud del paciente.

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1. Hipótesis alterna

Las competencias cognitivas son buenas y cumplen las técnicas sobre el manejo del catéter venoso central, por el personal profesional de enfermería de la Unidad de Terapia intensiva del Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz, gestión 2018 son adecuadas.

2.4.2. Hipótesis nula

Las competencias cognitivas no son buenas y no cumplen las técnicas sobre el manejo del catéter venoso central, por el personal profesional de enfermería de la Unidad de Terapia intensiva del Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz, gestión 2018.

CAPITULO III

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo de investigación es cuantitativo, descriptivo, transversal y observacional.

Cuantitativo. - Porque se realizó en un determinado número de profesionales para el llenado de la encuesta y la información es representada en forma numeral y porcentual.

Descriptivo. - Porque su función es describir cómo se distribuye un evento en cierta población, en un lugar y durante un período de tiempo determinado; cuál es su frecuencia y cuáles son los determinantes o factores con ella asociados.

Transversal. - Porque la información se la obtuvo en un tiempo único. Posterior al cálculo y selección de la muestra del estudio, se procedió al levantamiento de la información la cual se realizó en un momento dado y único realizando un corte en el tiempo en la gestión 2018, su propósito fue describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Observacional. - Definido por tener un carácter estadístico o demográfico, se caracteriza porque el investigador limita la medición de las variables que se tienen en cuenta en el estudio; otra de las características es que no se puede reproducir en un futuro por otros investigadores. En este sentido, el diseño observacional permitió el uso de la lista de observación, con la que se pudo realizar la observación del procedimiento que sigue el profesional de

enfermería durante la aplicación de la técnica del lavado de manos quirúrgico.

3.2 UNIDAD DE ANÁLISIS Y UNIVERSO DE ESTUDIO

El área de estudio fue la Unidad de Terapia Intensiva en el Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz, ubicado en la calle 16 N° 3010 Eucaliptos, Bajo Llojeta, La Paz Bolivia.

3.2.1. UNIDAD DE ANÁLISIS. - Para llevar a cabo la presente investigación se tomó a la unidad de análisis constituida por 20 Profesionales de Enfermería que trabajan en la Unidad de Terapia Intensiva, quienes realizan su rotación por el servicio según rol establecido de forma mensual.

La Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz tiene una capacidad de 8 camas.

3.2.2. UNIVERSO DE ESTUDIO. - El Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz cuenta con una Unidad de Terapia Intensiva cuya atención es realizada por profesionales de Enfermería, las mismas ingresan al área quirúrgica de acuerdo a rol establecido por Jefatura de Enfermería. Por lo tanto, el universo de estudio se encuentra constituido por 20 profesionales de Enfermería.

3.3 CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se realizó un censo de toda la población de estudio, profesionales de enfermería que cumplan con los criterios de inclusión, por ser un número reducido y alcanzable en su totalidad se aplicará la ley de los grandes números.

3.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se estudiará al total de la población, 20 profesionales de enfermería que cumplan con los siguientes criterios.

3.4.1. Criterios de inclusión.

- Licenciadas en Enfermería que se encuentren trabajando actualmente en el servicio
- Licenciadas en Enfermería que se encuentren en otro servicio pero que rotan por la Unidad de Terapia Intensiva de acuerdo a la organización del recurso humano en el Hospital.
- Licenciadas en Enfermería que acepten ser parte del estudio.

3.4.1. Criterios de exclusión.

- Personal que no desee participar en la investigación
- Personal con baja médica.
- Personal que se encuentren con vacaciones.
- Al personal Auxiliar de Enfermería
- Internos(as) y estudiantes de Enfermería.

3.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables de estudio

Variable independiente

- Competencias cognitivas y técnicas en el manejo del catéter venoso central

Variable dependiente

- Nivel académico

- Experiencia laboral
- Nivel de conocimiento
- Conocimiento del uso del catéter venoso central
- Conocimiento de las indicaciones del catéter venoso central
- Conocimiento de importancia de mantener el catéter venoso Central
- Conocimiento de evitar la manipulación del CVC
- Conocimiento de uso de guantes en la manipulación de CVC
- Conocimiento de la frecuencia de curación del CVC
- Conocimiento del antiséptico para curación del CVC
- Conocimiento de los signos de infección del CVC
- Tipo de lavado de manos previa a la manipulación del CVC
- Frecuencia de cambio de circuitos de infusión
- Conocimiento de lumen para administración de vaso activos y sedo analgesia.
- Conocimiento de lumen para administración de nutrición parenteral
- Habilidades prácticas en el manejo del CVC

Operacionalizacion de Variables

VARIABLE	TIPO	ESCALA	DESCRIPCION	INDICADOR	INTRUMENTO
Nivel académico	Cualitativa nominal	Maestría Especialidad Licenciatura Diplomado	Ciclo de estudios de especialización posteriores a la Licenciatura	Frecuencia porcentaje	Cuestionario
Experiencia laboral	Cuantitativa continua	1-5 años 6-10 años 11-15 años Mayor a 15 años	Tiempo en años, en el que una persona se ha dedicado a una actividad en específica, adquiriendo un conjunto de conocimientos y aptitudes en esta área.	Frecuencia porcentaje	Cuestionario
Conocimiento del uso del Catéter venoso central	Cualitativa nominal	Si conoce No conoce	El CVC es de utilidad para administración de soluciones y fármacos, de larga duración.	Frecuencia porcentaje	Cuestionario

Conocimiento de las indicaciones del catéter venoso central	Cuantitativa continua	Si conoce No conoce	CVC esta indicado en pacientes con difícil acceso a venas periféricas.	Frecuencia porcentaje	Cuestionario
Conocimiento de la importancia de mantener el Catéter venoso Central	Cualitativa nominal	Si conoce No conoce	Es importante el mantenimiento del CVC ya que ello depende la terapéutica del paciente	Frecuencia porcentaje	Cuestionario
Conocimiento de evitar la manipulación del CVC	Cualitativa nominal	Si conoce No conoce	Evitar la manipulación innecesaria del CVC para evitar riesgo de infecciones	Frecuencia porcentaje	Cuestionario
Conocimiento del uso de guantes en la manipulación de CVC	Cualitativa nominal	Si conoce No conoce	S importante conocer la aplicación de barreras de protección para el manejo del CVC	Frecuencia porcentaje	Cuestionario
Conocimiento de la frecuencia de curación del CVC	Cualitativa nominal	Si conoce No conoce	La frecuencia de curación del catéter es cada 48-72 hrs y por requerimiento.	Frecuencia porcentaje	Cuestionario
Conocimiento del antiséptico para curación del CVC	Cualitativa nominal	Si conoce No conoce	Es importante conocer el antiséptico para la prevención de infecciones	Frecuencia porcentaje	Cuestionario
Conocimiento de los signos de infección del CVC	Cualitativa nominal	Si conoce No conoce	Entre los signos de infección son enrojecimiento y supuración en el sitio de inserción del CVC	Frecuencia porcentaje	Cuestionario
Tipos de lavado de manos previa a la manipulación de CVC	Cualitativa nominal	Si conoce No conoce	Lavado de manos es una de las primeras medidas de prevención de infecciones.	Frecuencia porcentaje	Cuestionario
Frecuencia de cambio de circuitos de infusión	Cualitativa nominal	Si conoce No conoce	Es importante conocer la frecuencia del cambio de circuitos cada 72 hrs.	Frecuencia porcentaje	Cuestionario
Conocimiento de lumen para administración de vasoactivos y sedo analgesia	Cualitativa nominal	Si conoce No conoce	El lumen consiste en un dispositivo para la administración de vasoactivos y sedo analgesia siendo este	Frecuencia porcentaje	Cuestionario

			proximal.		
Conocimiento de lumen para administración de nutrición parenteral	Cualitativa nominal	Si conoce No conoce	El lumen consiste en un dispositivo para la administración de nutrición parenteral siendo este distal.	Frecuencia porcentaje	Cuestionario
Nivel de Conocimiento sobre el manejo de catéter venoso central	Cualitativa nominal	Excelente 81-100 Bueno 61-80 Regular 41-60 Deficiente 21-40 Malo 0-20	Es la información que posee un individuo en el manejo del catéter venoso central	Frecuencia porcentaje	Cuestionario
Habilidades prácticas en el manejo del CVC	Cualitativa Nominal	Cumple No cumple	Mediante la observación al procedimiento del manejo del catéter venoso central.	Frecuencia porcentaje	Guía de observación

3.6 RECOLECCIÓN DE DATOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para la recolección de datos se recurrió a la fuente primaria, el cual se encuentra constituido por los profesionales de enfermería que trabajan en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz.

En la investigación se utilizó la técnica de encuesta a través la aplicación de un instrumento de medición tipo cuestionario, los encuestados tienen los conocimientos para ser llenados por ellos mismos previo consentimiento informado.

El instrumento de recolección de datos, cuestionario y una guía de observación el cual fue diseñado por la investigadora en base a la bibliografía actualizada y estudios de investigación ya realizados, dicho instrumento fue validado por tres expertas de diferentes centros hospitalarios previa nota de remisión.

Para el desarrollo del estudio se realizó el trámite administrativo mediante la remisión de una nota al Director de Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz a fin de obtener la autorización respectiva. Luego se efectuó la coordinación con la Jefatura enseñanza e investigación y Jefatura de Enfermería para establecer el inicio de la recolección de datos, a través de la aplicación de una guía de observación y posteriormente la aplicación del cuestionario previo consentimiento informado, teniendo en cuenta una duración de 15 min. En la aplicación del instrumento por tanto el proceso se dio inicio desde enero hasta el mes de diciembre de la gestión 2018.

3.7 Plan de análisis estadístico

Posteriormente a la recolección de datos, la información será procesada y cuantificada estadísticamente, a través del programa S.P.S.S. (Statistical Product and Service Solutions) luego se procedió a la transcripción del mismo a través de un procesador de texto, en este caso Microsoft Word 2010, hojas electrónicas en Microsoft Excel 2010. Posteriormente se confeccionaron cuadros y gráficos estadísticos respectivos, en los mismos procesadores citados anteriormente, en relación a las diferentes variables de estudio para su posterior análisis e interpretación respectiva.

CAPITULO IV

4. Resultados

4.1. Presentación de resultados

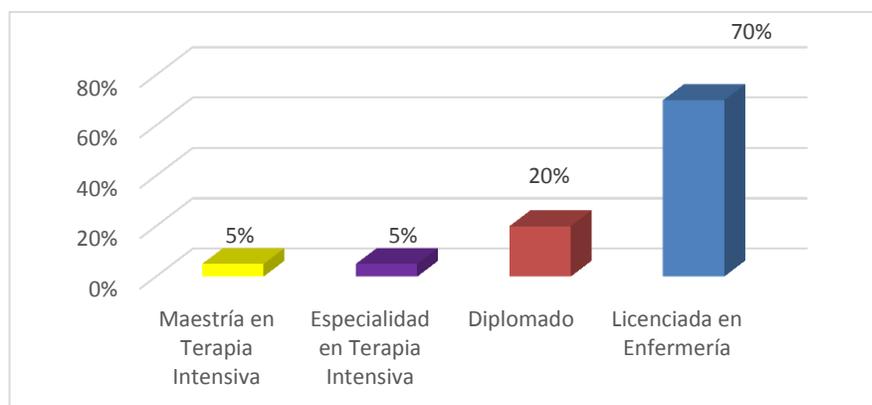
TABLA No. 1

Distribución porcentual, según grado académico del profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Grado académico	Frecuencia	Porcentaje
Maestría en Terapia Intensiva	1	5
Especialidad en Terapia Intensiva	1	5
Diplomado	4	20
Licenciada en Enfermería	14	70
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2019

GRAFICO No. 1



Fuente: Tabla No. 1

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 1 muestra el grado académico del profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, 5% Maestría en Terapia Intensiva, 5% Especialidad, 20% Diplomado y un 70% son Licenciadas en Enfermería.

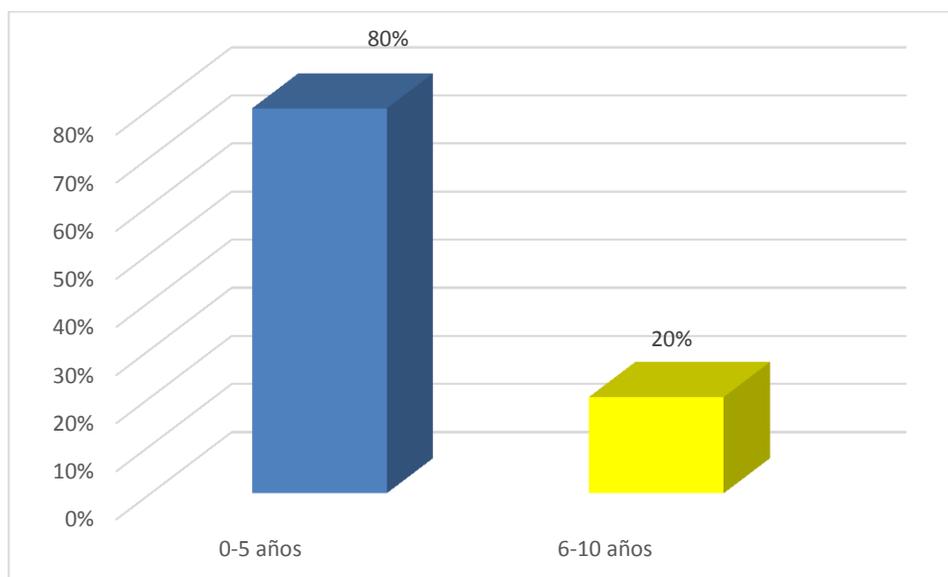
TABLA No. 2

Distribución porcentual, según experiencia laboral del profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Experiencia laboral	Frecuencia	Porcentaje
0-5 años	16	80
6-10 años	4	20
11-15 años	0	0
Mayor a 15 años	0	0
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2019

GRAFICO No. 2



Fuente: Tabla No. 2

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 2 muestra la experiencia laboral del profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, donde un 80% indica una experiencia laboral menor a 5 años y solo 20% entre 6 a 10 años.

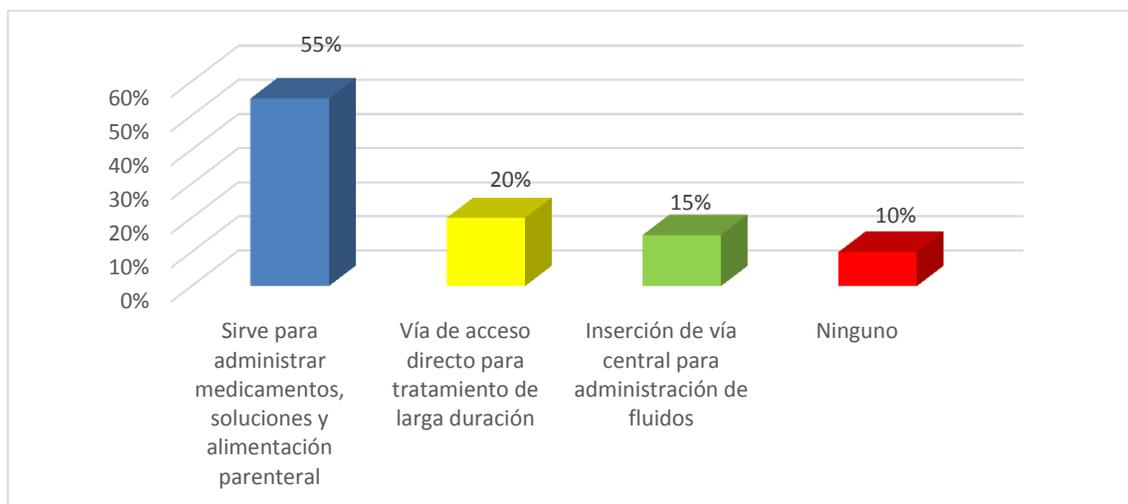
TABLA No. 3

Uso de los lúmenes del CVC del profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Uso del CVC	Frecuencia	Porcentaje
Sirve para administrar medicamentos, soluciones y alimentación parenteral	11	55
Vía de acceso directo para tratamiento de larga duración	4	20
Inserción de vía central para administración de fluidos	3	15
Ninguno	2	10
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2019

GRAFICO No. 3



Fuente: Tabla No. 3

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 3 se observa que, un 55% indicaron que sirve para administrar medicamentos, soluciones y alimentación parenteral, un 20% indica que la vía de acceso directo para tratamiento de larga duración, 15% Inserción de vía central para administración de fluidos y un 10% ninguno.

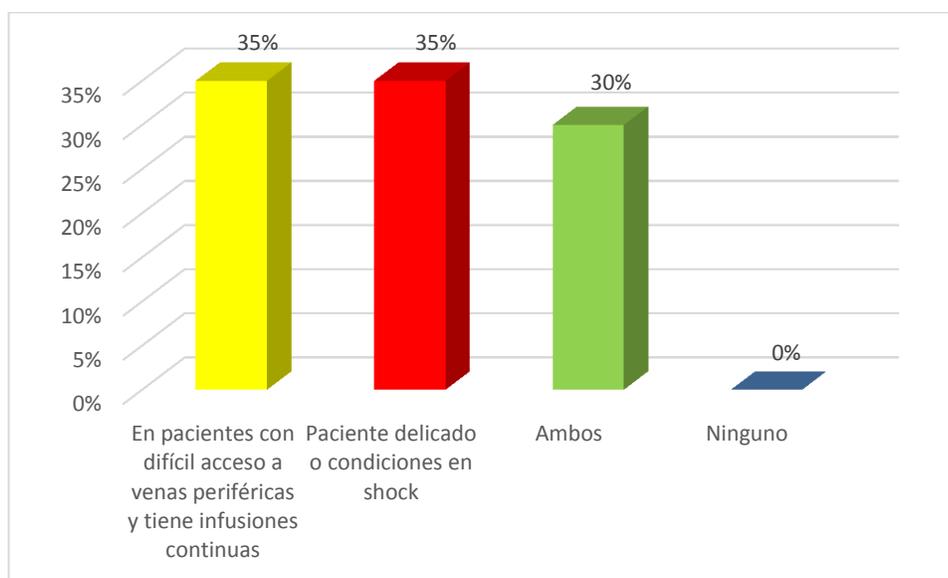
TABLA No. 4

Conocimiento de las indicaciones del CVC del profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Indicaciones	Frecuencia	Porcentaje
En pacientes con difícil acceso a venas periféricas y tiene infusiones continuas	7	35
Paciente delicado o condiciones en shock	7	35
Ambos	6	30
Ninguno	0	0
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2019

GRAFICO No. 4



Fuente: Tabla No. 4

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 4 nos muestra respecto a la indicaciones del CVC un 35% indica que el CVC está indicado en pacientes con difícil acceso a venas periféricas y tiene infusiones continuas, un 35% en paciente delicado o condiciones en shock y 30% refiere que está indicado en ambos casos

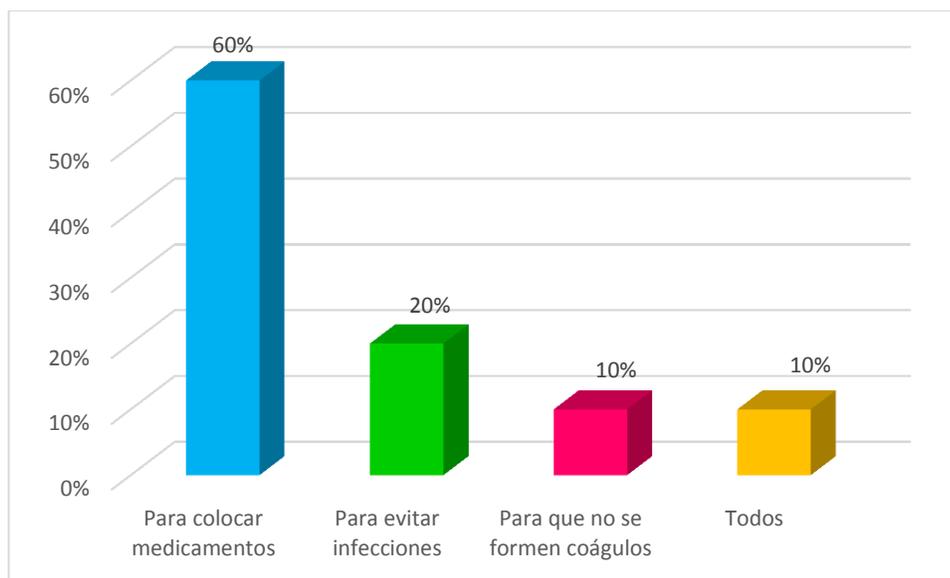
TABLA No. 5

Conocimiento de la importancia de mantenimiento del CVC del profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Importancia del CVC	Frecuencia	Porcentaje
Para colocar medicamentos	12	60
Para evitar infecciones	4	20
Para que no se formen coágulos	2	10
Todos	2	10
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2019

GRAFICO No. 5



Fuente: Tabla No. 5

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 5 muestra el conocimiento de la importancia de mantenimiento del CVC del profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, 60% para colocar medicamentos, 20% Para evitar infecciones, 10% para que no se formen coágulos y 10% en todos.

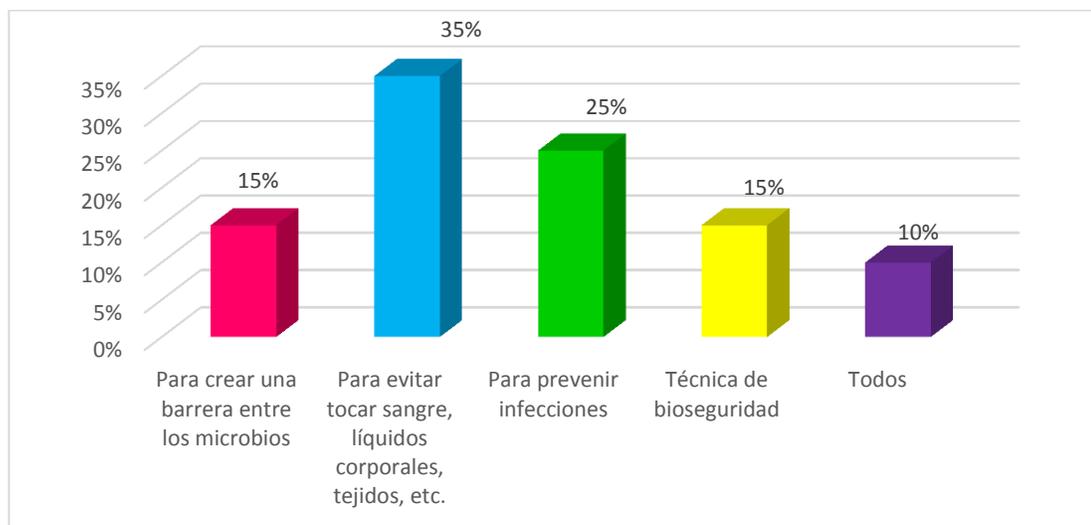
TABLA No. 6

Conocimiento del uso de guantes para el manejo del CVC del profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Para crear una barrera entre los microbios	3	15
Para evitar tocar sangre, líquidos corporales, tejidos, etc.	7	35
Para prevenir infecciones	5	25
Técnica de bioseguridad	3	15
Todos	2	10
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2019

GRAFICO No. 6



Fuente: Tabla No. 6

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 6 muestra, el conocimiento del uso de guantes para el manejo del CVC por del profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, 15% Para crear una barrera entre los microbios, 35% Para evitar tocar sangre, líquidos corporales, tejidos, etc.; 25% Para prevenir infecciones y 15 % técnica de bioseguridad.

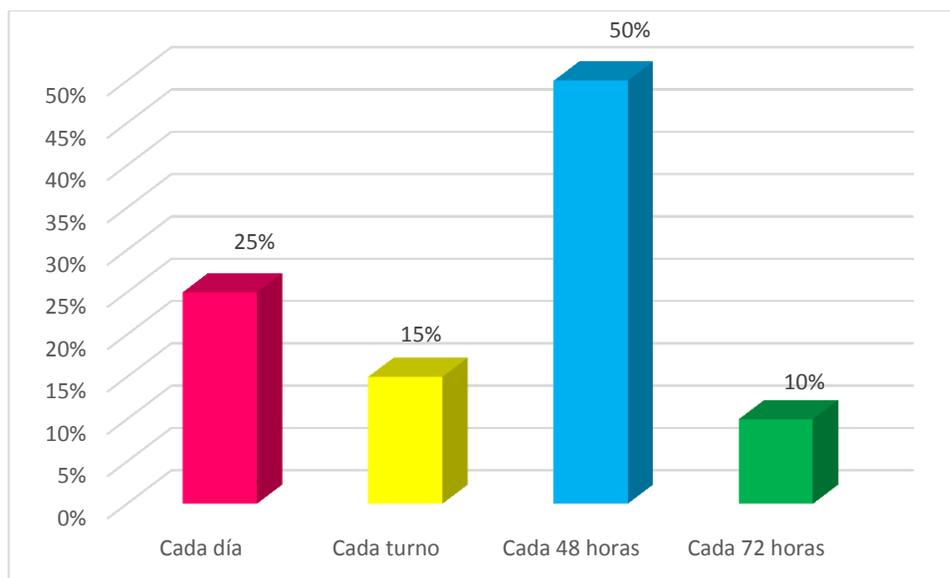
TABLA No. 7

Frecuencia de curación del CVC del profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Frecuencia de curación	Frecuencia	Porcentaje
Cada día	5	25
Cada turno	3	15
Cada 48 horas	10	50
Cada 72 horas	2	10
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2019

GRAFICO No. 7



Fuente: Tabla No. 7

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 7 muestra el conocimiento de la frecuencia de curación del CVC por el profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, donde un 25% indica que la curación debe realizarse cada día, 15% cada turno, 50% cada 48Hrs y solo un 10% cada 72 hrs

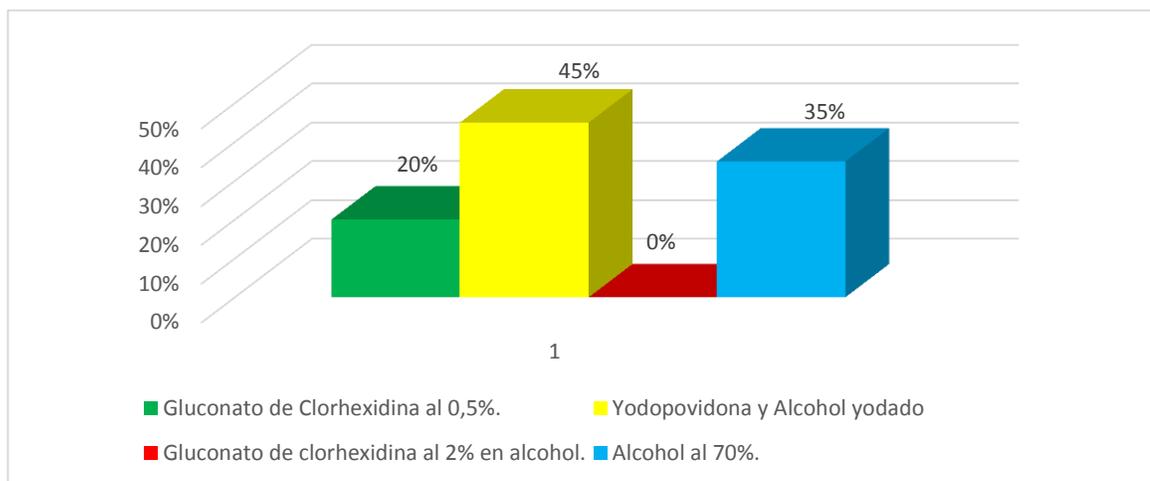
TABLA No. 8

Conocimiento del Antiséptico de preferencia para la curación del sitio de inserción del CVC por el profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Antiséptico	Frecuencia	Porcentaje
Gluconato de Clorhexidina al 0,5%.	4	20
Yodopovidona y Alcohol yodado	9	45
Gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol.	0	0
Alcohol al 70%.	7	35
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2019

GRAFICO No.8



Fuente: Tabla No. 8

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 8 muestra que el antiséptico de preferencia para la curación del sitio de inserción del CVC del profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, 20% prefieren usar gluconato de Clorhexidina al 0,5%, un 45% usan yodopovidona y alcohol yodado y solo un 35% Alcohol al 70%.

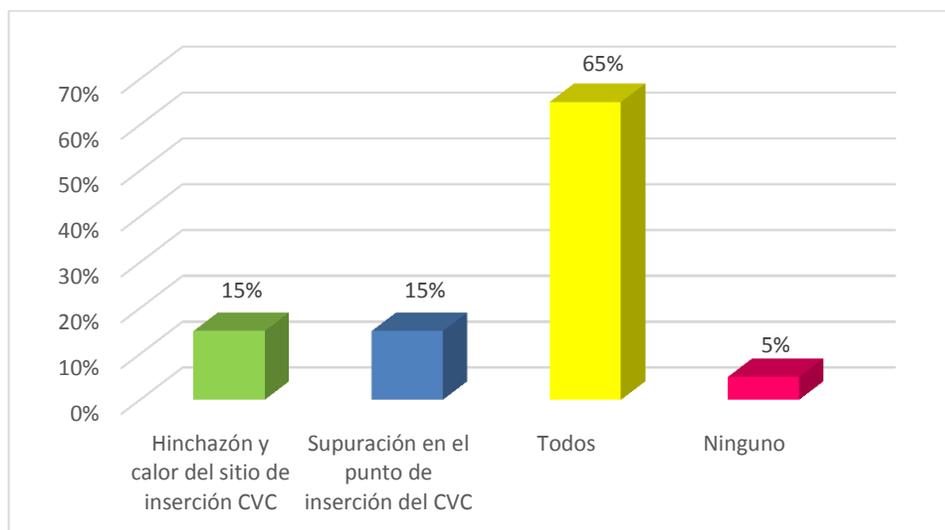
TABLA No. 9

Conocimiento de signos de infección del sitio de inserción de CVC del profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Signos de infección	Frecuencia	Porcentaje
Hinchazón y calor del sitio de inserción CVC	3	15
Supuración en el punto de inserción del CVC	3	15
Todos	13	65
Ninguno	1	5
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2019

GRAFICO No.9



Fuente: Tabla No. 9

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 9 muestra conocimiento de signos de infección del sitio de inserción de CVC del profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, 15% refieren hinchazón y calor del sitio de inserción CVC, un 15% supuración en el punto de inserción del CVC, 65% indican todos y un 5% ninguno.

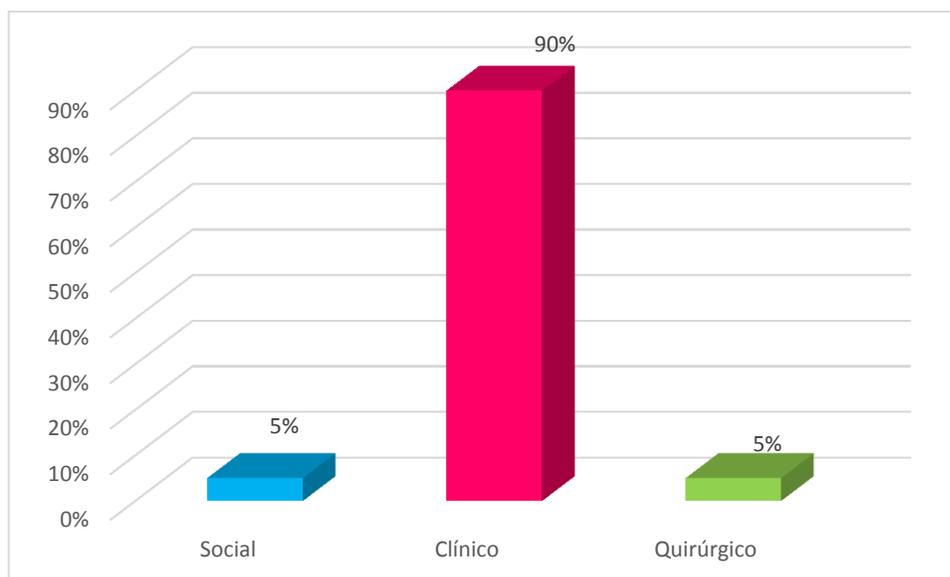
TABLA No. 10

Tipo de lavado de manos previa a la manipulación del CVC del profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Lavado de manos	Frecuencia	Porcentaje
Social	1	5
Clínico	18	90
Quirúrgico	1	5
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2019

GRAFICO No.10



Fuente: Tabla No. 10

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico 10 se muestra el tipo de lavado de manos previa a la manipulación del CVC por el profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, 5% social, 90% clínico y 5% quirúrgico.

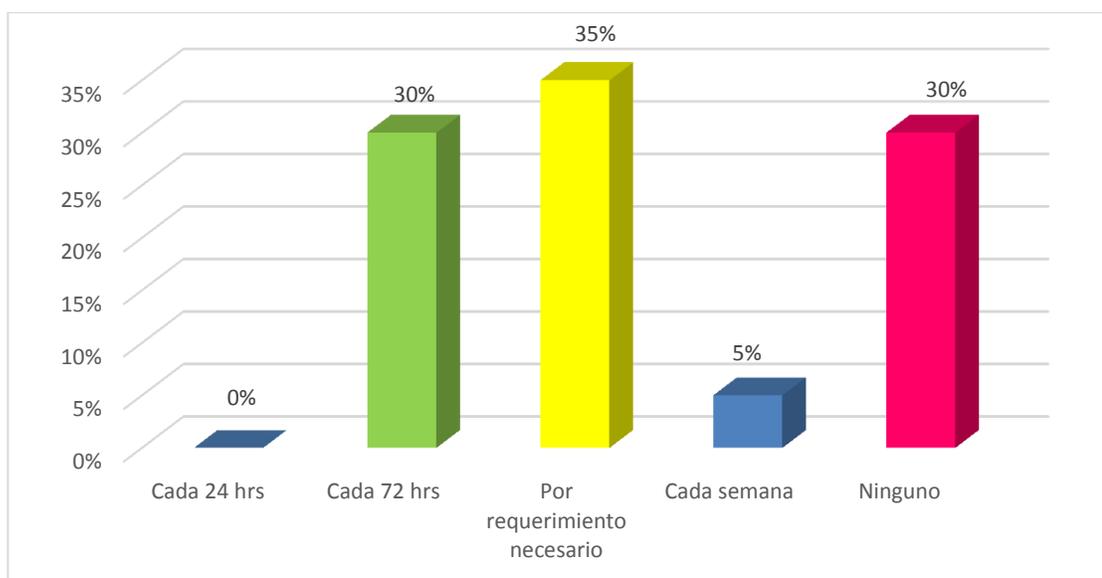
TABLA No. 11

Frecuencia de cambio de los circuitos de infusión del CVC por el profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Frecuencia	Frecuencia	Porcentaje
Cada 24 hrs	0	0
Cada 72 hrs	6	30
Por requerimiento necesario	7	35
Cada semana	1	5
Ninguno	6	30
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2019

GRAFICO No.11



Fuente: Tabla No. 11

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 11 muestra el conocimiento de la frecuencia de cambio de los circuitos de infusión del CVC del profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, 30% indica realizar cada 72 hrs., un 35% refiere el cambio por requerimiento necesario, 5% cada semana y un 30% ninguno.

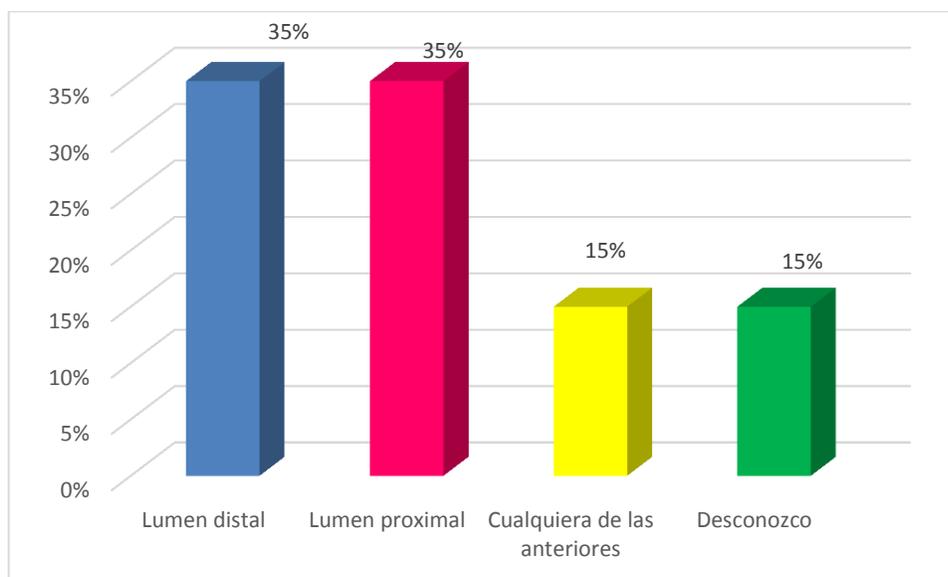
TABLA No. 12

Conocimiento del lumen para la administración de vaso activos y sedo analgesia por el CVC del profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Lumen distal	7	35
Lumen proximal	7	35
Cualquiera de las anteriores	3	15
Desconozco	3	15
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2019

GRAFICO No.12



Fuente: Tabla No. 12

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 12 muestra el conocimiento del lumen para la administración de vaso activos y sedo analgesia por el CVC por el profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, un 35 % refieren por el lumen distal, 35% por el lumen proximal ,15% cualquiera de los anteriores y un 15% desconoce.

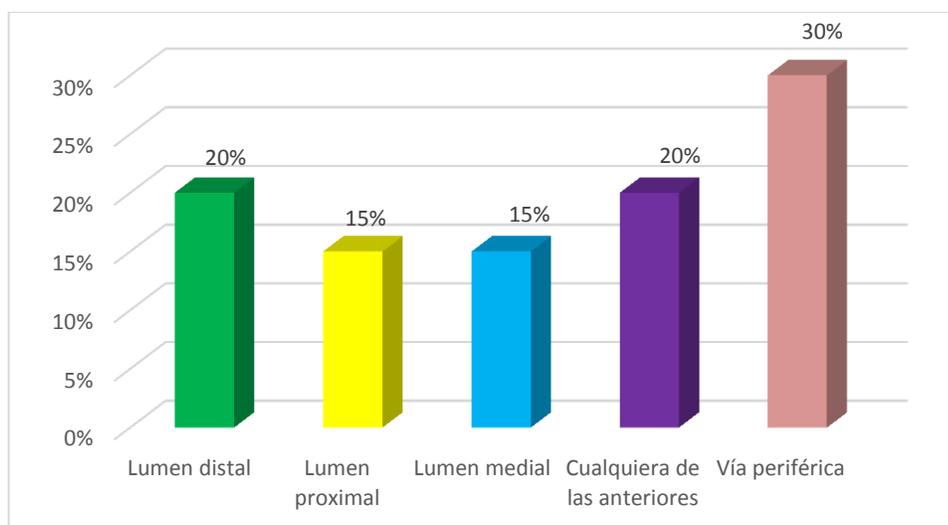
TABLA No. 13

Conocimiento del lumen para la administración de nutrición parenteral por el CVC del profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Lumen distal	4	20
Lumen proximal	3	15
Lumen medial	3	15
Cualquiera de las anteriores	4	20
Vía periférica	6	30
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2018

GRAFICO No.13



Fuente: Tabla No. 13

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 13 muestra el conocimiento del lumen para la administración de nutrición parenteral por el CVC por el profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, un 20% refieren por el lumen distal, un 15% por el lumen proximal, 15% lumen medial, 20% cualquiera de las anteriores y un 30% refieren por vía periférica.

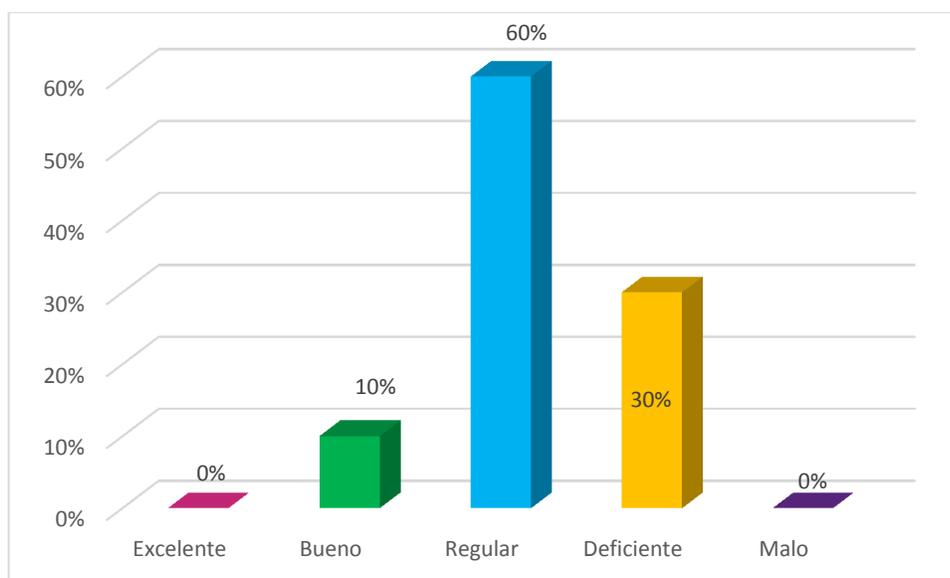
TABLA No. 14

Conclusivo, nivel de conocimiento sobre el manejo del CVC del profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	0	0
Bueno	2	10
Regular	12	60
Deficiente	6	30
Malo	0	0
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2018

GRAFICO No.14



Fuente: Tabla No. 14

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 14 muestra el nivel de conocimiento del profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, 10% es bueno, 60% regular y 30 % es deficiente.

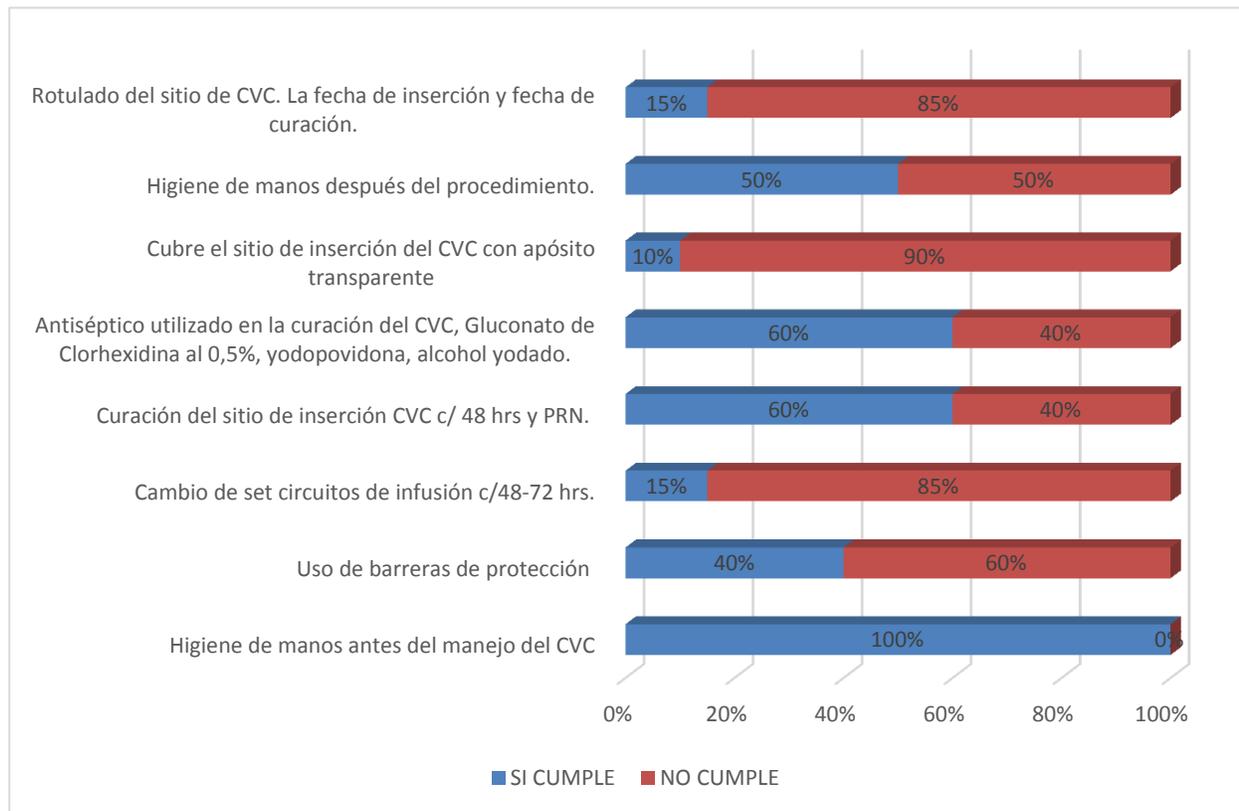
TABLA No. 15

Habilidades practicas sobre el manejo del CVC del profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

ACTIVIDAD	APLICA		NO APLICA		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Higiene de manos antes del manejo del CVC	20	100	0	0	20	100
Uso de barreras de protección	8	40	12	60	20	100
Cambio de set circuitos de infusión c/48-72 hrs.	3	15	17	85	20	100
Curación del sitio de inserción CVC c/ 48 hrs y PRN.	12	60	8	40	20	100
Antiséptico utilizado en la curación del CVC, Gluconato de Clorhexidina al 0,5%, yodopovidona, alcohol yodado.	12	60	8	40	20	100
Cubre el sitio de inserción del CVC con apósito transparente	2	10	18	90	20	100
Higiene de manos después del procedimiento.	10	50	10	50		
Rotulado del sitio de CVC. La fecha de inserción y fecha de curación.	3	15	17	85	20	100
Desecha los residuos en los recipientes correspondientes según normas de bioseguridad	12	60	8	40	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2018

GRAFICO No.15



Fuente: Tabla No. 15

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 15 muestra las habilidades prácticas en el manejo del catéter venoso central por el profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, 100% si realiza la higiene de manos antes del manejo del CVC, 60% no usa las barreras de protección, 85% no realiza cambio de circuitos de infusión, 60% si realiza la curación del sitio de inserción del cateter CVC, 60% utiliza diferentes antisépticos para la curación del sitio de inserción del CVC, 90% no cubre el sitio de inserción con apósito transparente, 50% si realiza lavado de manos después del procedimiento y 85% no realiza la rotulación de la fecha y responsable de la curación del CVC.

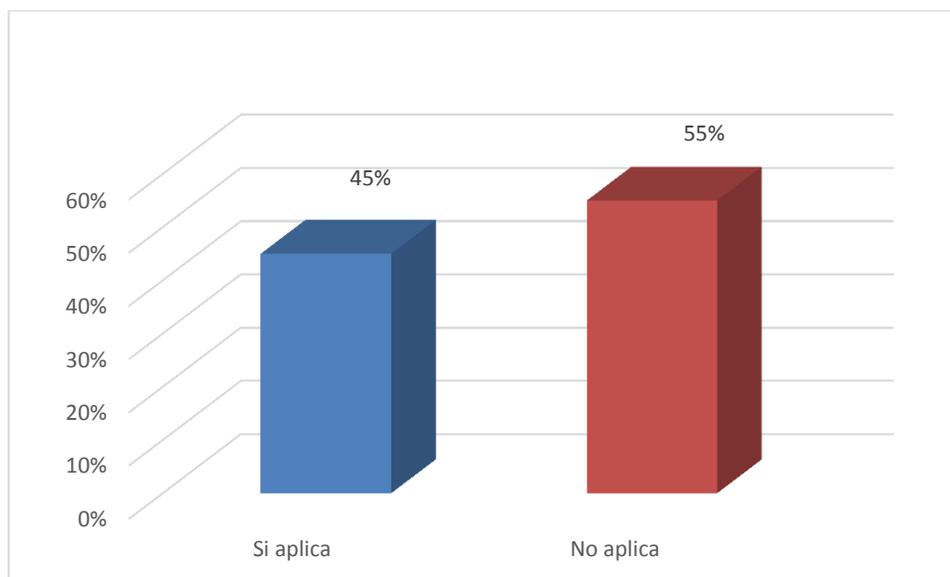
TABLA No. 16

Conclusivo, aplicación de procedimientos en el manejo del CVC del profesional de enfermería que trabaja en la UTI. HUNSLP gestión 2018

Aplicación	Frecuencia	Porcentaje
Si aplica	9	45
No aplica	11	55
TOTAL	20	100

Fuente: Elaboración Propia.JPKH.2018

GRAFICO No.16



Fuente: Tabla No. 16

ANÁLISIS:

La tabla y gráfico No. 16 muestra la aplicación de los procedimientos en el manejo del catéter venoso central por el profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, un 45% si aplican, mientras que el 55% no aplica.

4.2 Análisis y discusión de resultados

Para el análisis y discusión se hizo una comparación de los resultados obtenidos y los resultados de otros estudios similares al presente.

Según las variables académicas del presente estudio solo el 5% alcanzó a tener una Especialidad mientras que el 70% son Licenciadas en enfermería en comparación con otro estudio de Rodríguez V. Salgado M. (2017) en España entre sus resultados más sobresalientes se conoció que el 57% de los enfermeros tenían una edad de 25 a 30 años, el máximo nivel académico alcanzado fue la Especialidad (21).

En el presente estudio según experiencia laboral, 80% tiene experiencia menor a 5 años y 20% entre 6 a 10 años en comparación con otro estudio de Esquelin M, Colon J. (2016), en Puerto Rico, sus datos mostraron que la edad promedio fue entre 30 – 39 años de edad, la experiencia promedio fue de 2 a 9 años de trabajo en la Unidad de Cuidados Intensivos (18).

Por otro lado, en el estudio de Collo K. (2018), realizado en Bolivia, se trabajó con un universo de 22 licenciadas en enfermería, se aplicó un cuestionario y se concluyó que el 18% tuvo nivel de conocimiento alto, 27% nivel de conocimiento medio, 55% nivel de conocimiento bajo (27). En la presente investigación el nivel de conocimiento 10% es bueno, 60% regular y 30 % es deficiente, comparando los datos se observa que el profesional del Hospital Universitario Nuestra Señora de La Paz tiene un nivel conocimiento aun regular sobre el manejo del catéter venoso central al profesional de la Clínica Cruz Azul, La Paz.

Según los datos de Ordoñez J. Ordoñez J. (2014), en Ecuador los resultados más importantes mostraron que el 75.7% del personal de enfermería tienen conocimientos teóricos sobre Medidas de Bioseguridad en el Manejo de Catéteres venosos centrales (10). En los datos de la siguiente investigación

se encontró que el 35% indican el uso de guantes como barrera de protección, 90% refiere el lavado de manos clínico previo a la manipulación de CVC y entre las habilidades practicas 50% si realiza lavado de manos después del manejo del catéter venoso central que variable el porcentaje de cumplimiento de medidas de bioseguridad.

4.3. Conclusiones y recomendaciones

4.3.1. Conclusiones

Finalizada la investigación y después de analizar los datos se concluye lo siguiente:

- Entre las características de los profesionales de enfermería según variables académicas solo un 5% maestría en Terapia Intensiva, 5% Especialidad, 20% Diplomado y 70% son Licenciadas en Enfermería; Según la experiencia laboral del profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva, 80% un tiempo menor a 5 años y 20% entre 6 a 10 años.
- Respecto al nivel de conocimiento sobre el manejo del catéter venoso central, 55% indicaron que sirve para administrar medicamentos, soluciones y alimentación parenteral, 35% mencionan que el CVC está indicado en pacientes con difícil acceso a venas periféricas, 60% indican que el CVC es importante para la administración de medicamentos, 20% es importante evitar la manipulación innecesaria del CVC para evitar infecciones, 35% indican el uso de guantes como barrera de protección, 25% indica la frecuencia de curación del CVC cada día, 20% indica gluconato de Clorhexidina al 0,5% para la curación del CVC, 65% conocen signos de infección del CVC, 90% refiere el lavado de manos clínico previo a la manipulación de CVC, 30% realizan el cambio de los circuitos de infusión cada 72 hrs, 35% usan el lumen distal para la administración de vaso activos y sedo analgesia, 20% usan lumen para la administración de nutrición parenteral Lumen distal; en conclusión el nivel de conocimiento 10% es bueno, 60% regular y 30% es deficiente.
- Entre las habilidades prácticas del manejo del Catéter Venoso Central por el profesional de Enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva,

100% si realiza la higiene de manos antes del manejo del CVC, 60% no usa las barreras de protección, 85% no realiza cambio de circuitos de infusión, 60% si realiza la curación del sitio de inserción del catéter CVC, 60% utiliza diferentes antisépticos para la curación del sitio de inserción del CVC, 90% no cubre el sitio de inserción con apósito transparente, 50% si realiza lavado de manos después del procedimiento y 85% no realiza la rotulación de la fecha y responsable de la curación del CVC; En conclusión 45% si cumplen mientras que el 55% es de no cumplimiento.

4.3.2. Recomendaciones

Las recomendaciones que realiza la presente investigación son las siguientes:

Dirigido a otras investigaciones:

- Realizar investigaciones en relación a eventos adversos del catéter venosos central en adultos
- Complicaciones durante la instalación de catéter venoso central.
- Complicaciones durante el mantenimiento del dispositivo intravascular.
- Riesgo de infecciones relacionadas a catéter venoso central.
- Riesgo de infecciones a través de dispositivo del set de infusión y soluciones.

Dirigido a la Institución y sociedad:

- Realizar evaluaciones periódicas mediante la aplicación de lista de observaciones en el mantenimiento – administración de medicamentos por CVC para optimizar la seguridad de cuidados de enfermería.

- Incentivar la adherencia a la higiene de manos y aplicación del proceso.
- Estrategias de educación continua sobre higiene de manos de manera personalizada al personal nuevo, internos de enfermería, medicina y otros que rotaran por la Unidad de Cuidados Intensivos
- Las recomendaciones para el personal de enfermería es la elaboración de protocolo de cuidados y manejo de CVC.

Dirigido al Departamento de Enfermería:

- Organizar capacitaciones continuas sobre los cuidados del catéter venoso central.
- Desarrollar un protocolo de actuación con el fin de estandarizar los conocimientos.
- Organizar un equipo que vigile el cumplimiento del protocolo y aplicación de listas de observación durante el mantenimiento del catéter venoso central.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Torres M, Chícharo R. Instalación de catéter venoso central. Manual de evaluación del servicio de calidad en enfermería. Editorial Médica Panamericana. Distrito Federal. 1era edición 2008.
2. Bach M, Relación de las normas de bioseguridad y riesgos laborales en el personal técnico en enfermería disponible en: <http://www.monografias.com>. Acceso en septiembre 2014.
3. Sagrario P, Carmen F. et al. Catéteres venosos centrales guía para enfermería [Monografía en internet]*. Principado de Asturias: SESPA: 2011 [Acceso en 30 Marzo de 2014]. Disponible en: <http://www.asturias.es>.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infection. MMWR . 2002; 51 RR-10: 1-36.
5. Merrer J, Jongue B, Golliot F et al. Complications of femoral and subclavian venous catheterizacion in critically ill patients. A randomized controlled trial. JAMA.2001; 286: 700-7.
6. Brown D, Meurer J, Stetler R, Fletcher J, et al. Associated with peripherally inserted central venous catheter-related large vein thrombosis in neurological intensive care patients. Intensive Care Med 2012 Feb 2012; 38(2):272-8.

7. Ramritu P, Halton K, Cook D, Whitby M, et. al. Catheter-related bloodstream infections in intensive care units: a systematic review with meta-analysis. *J Adv Nurs*. 2008 04; 62(1):3-21.
8. Baltrons A, Coll S, et al. Estudio comparativo del sellado de catéteres con citrato sódico o heparina sódica más gentamicina. *SEDEN* 2008; 11(2):19-24.
9. Gabriel J. Vascular device occlusion: causes, prevention and management. *Nurs Stand* 2011; 25(44):49-55.
10. Ge X, Cavallazzi R, Li C, Pan S, Wang Y, Wang F. Sitios de acceso venoso central para la prevención de la infección, la estenosis y la trombosis venosa. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012 Issue 3. Art. No.: CD004084. DOI:10.1002/14651858.CD0040847
11. Johnson D.E., The behavioral system model for nursing. In J. P. Riehl and C. Roy, *Conceptual models for nursing practice* 2da. ed.: Appleton-Century-Crofts, New York 1980. p. 546.
12. Kerlinger, F. N. *Investigación del Comportamiento*. México, McGraw Hill Interamericana Larson E., Ek KretzaR. Washington. 1995. p. 187.
13. Lippincott, Williams & Wilkins, Batesville, *Critical Care Nursing Quarterly* 2006. p. 325-337.
14. Marriner T, Ann R, "Modelos y Teorías de Enfermería" 5a edición, Mosby, Madrid, España. 2003. p. 94.

15. Nightingale F.(1990): Notas sobre Enfermería. ¿Qué es y qué no es?, Masson – Salvat Enfermería, Barcelona. 2009. p. 270-292.
16. OPS programa de desarrollo de recursos humanos en salud. Análisis prospectivo de la educación en enfermería. Educación médica y salud. Vol. 23 Guatemala. 1989, p. 127.
17. Pepper L, Bases Conceptuales de la Enfermería Profesional.: JB Lippincott Company. Philadelphia 1997. p. 489.
18. Robles M. Catéteres Centrales de dos vías (Hickman): mantenimiento y sellado. En: Jornada de Enfermería Cuidados Enfermeros en Accesos Vasculares. Hospital de Cruces. Bilbao. 2005. p. 22.
19. González J, Historia de la Enfermería Consejo de Enfermería de la Comunidad Valenciana (CECOVA), Alicante. 1.999. p. 84.
20. Torres M, Tratado de Cuidados Críticos y Emergencias. Edit. Castelló Aran Madrid. 2002, p. 453. https://www.dgae.unam.mx/planes/e_enfermeria.../Enf.pdf. Consultado el 3 de marzo de 2011 a las 20:40hrs.
21. Rugeles S. Infección por catéter venoso central. Univ Méd Bogotá Colombia [Internet]. 2013 [citado el 9 de Abril del 2014]; 54 (4): [alrededor de 8 p]. Disponible en: <http://med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v41n2/0020%20cateter.PDF>

22. 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 09 de Abril del 2014]; [alrededor de 5 p]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_0078_E.pdf
23. Altamirano R., Flores M., et al. Nivel de conocimientos y aplicación de Medidas para el mantenimiento de acceso vasculares centrales. Rev. CONAMED. [Internet]. 2011 [Citado el 09 de Abril del 2014]; Disponible en: <http://132.248.94/hevila/RevistaCONAMED/2011/vol16/supl1/3.pdf>
24. Delgado M. La calidad y la seguridad de la medicina intensiva en España. Algo más que palabras. Med. Intensiva [Internet]. 2011 [citado el 19 de Abril del 2014]; 35 (4): [alrededor de 4 p]. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es/la-calidad-seguridad-medicina-intensiva/articulo/S0210569111000490/>
25. Fica A. Consenso nacional sobre infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. Revista Chilena infectología. [Internet]. 2003 [citado el 9 de Abril del 2014]; 20(1): [Alrededor de 1 p]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182003000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=en.
26. Arias M. y Villegas M. Infecciones del torrente sanguíneo asociadas al catéter venoso central en el servicio de cuidado intensivo neonatal. Rev. Enfermería Actual en Costa Rica. [Internet]. 2012 [citado el 09 de

Abril del 2014]; 23: [Alrededor de 8 p]. Disponible en: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/2965/2866>.

27. Salas O, Rivera I. Incidencia de infecciones relacionadas a catéteres venosos centrales en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de un Hospital Universitario. *Med Universitaria*. [Internet]. 2010 [Citado el 09 de Abril del 2014]; 12(47): (Alrededor de 4 p). Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/medicina-universitaria-304/articulo/incidencia-infecciones-relacionadas-cateteres-venosos-13153737>
28. Ríos R., Gastélum C., Rivas J., Murillo J.. “Estado actual del conocimiento en el manejo de los catéteres centrales por el personal de enfermería en el Hospital General de Culiacán”. *A S Sin*. [Internet] 2008.
29. Romero R. Gonzales J.V. Calidad de Atención de Enfermería en el CAPS 10656 2011. [Fecha de acceso 1 de diciembre de 2018]. URL disponible en: <http://www.hjnc.cl/capacitación/taller3.pdf>
30. Calderón Santos M, Cruz Díaz J. Comité de Calidad de los Servicios de Enfermería. (México) 2006 [fecha de acceso 2 de febrero de 2012]. URL. Disponible en: <http://www.salud./descargas/pdf/enfermeria/calidad>
31. Ortega, Leija, Puntunet. Manual de Evaluación del Servicio de Enfermería Editorial médica 3° Edición México 2014.

32. Sociedad Española de Calidad Asistencial. Indicadores de Calidad para hospitales del Sistema Nacional de Salud. (España) 2012. [Fecha de acceso 12 de marzo de 2013]. URL disponible en: http://www.google.com.ar/search?hl=es&q=indicadores+de+calidad+de+s+alud+par+unidades+&hl=es&ei=&stat=10&sa=N&bav=on.2,or.r_qf