

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y CUIDADO QUE BRINDA LA ENFERMERA AL
PACIENTE CON CATÉTER VENOSO CENTRAL EN UNIDADES DE
CUIDADOS CRÍTICOS DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO – 2013**

TESIS

**Para obtener el Título Profesional de:
Licenciada en Enfermería**

AUTORAS:

Bach. BACILIO PÉREZ, DIANA ARACELI
Bach. VILLALOBOS VARGAS, JOHANA FIORELLA

ASESORA:

Ms. Enf. RODRIGUEZ AGUILAR, OLGA GESSY

TRUJILLO – PERÚ

2013

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y CUIDADO QUE BRINDA LA ENFERMERA AL
PACIENTE CON CATÉTER VENOSO CENTRAL EN UNIDADES DE
CUIDADOS CRÍTICOS DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO – 2013**

TESIS

**Para obtener el Título Profesional de:
Licenciada en Enfermería**

AUTORAS:

Bach. BACILIO PÉREZ, DIANA ARACELI
Bach. VILLALOBOS VARGAS, JOHANA FIORELLA

ASESORA:

Ms. Enf. RODRIGUEZ AGUILAR, OLGA GESSY

TRUJILLO – PERÚ

2013

DEDICATORIA

A mis **PADRES**, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación.

A mi hermano **HECTOR** por estar a mi lado y darme su apoyo incondicional

Diana Araceli

DEDICATORIA

A mis **PADRES y HERMANO**, porque hicieron todo en la vida para lograr mis sueños.

A mis **TÍAS y AMIGOS**, personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme toda su ayuda

Johana Fiorella

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar a **DIOS** quien nos dio la vida y la ha llenado de bendiciones en todo este tiempo, a El que con su infinito amor nos ha dado la sabiduría suficiente para culminar nuestra carrera universitaria.

Agradecemos también de manera especial a nuestra querida asesora **Ms. Enf. Gessy Rodríguez Aguilar** quién con sus conocimientos y apoyo supo guiar el desarrollo de la presente tesis desde el inicio hasta su culminación, por estar siempre disponible para escuchar y resolver nuestras dudas.

Diana y Johana

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	v
TABLA DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE CUADROS.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MATERIAL Y MÉTODO.....	20
1. MATERIAL.....	20
1.1 Población.....	20
1.2 Criterios de Inclusión.....	20
1.3 Criterios de Exclusión.....	20
1.4 Muestra.....	20
1.5 Unidad de Análisis.....	20
2. MÉTODO.....	20
2.1 Tipo de estudio.....	20
2.2 Diseño de investigación.....	20
2.3 Variables y Operacionalización de Variables.....	22
2.4 Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar.....	24
2.5 Procedimientos para garantizar aspectos éticos.....	26
2.6 Métodos y Análisis de los datos.....	27
3. RESULTADOS.....	28
4. DISCUSION.....	35
5. CONCLUSIONES.....	38
6. RECOMENDACIONES.....	39
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
ANEXOS.....	46

INDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LAS ENFERMERAS DE UNIDADES DE CUIDADOS CRÍTICOS DEL HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO SOBRE EL CUIDADO DEL PACIENTE CON CATÉTER VENOSO CENTRAL. 2013....29

CUADRO N° 2

NIVEL DE CUIDADO QUE BRINDA LA ENFERMERA AL PACIENTE CON CATÉTER VENOSO CENTRAL EN UNIDADES DE CUIDADOS CRÍTICOS DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2013..... 31

CUADRO N° 3

NIVEL DE CONOCIMIENTO Y CUIDADO QUE BRINDA LA ENFERMERA AL PACIENTE CON CATÉTER VENOSO CENTRAL EN UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2013.....33

INDICE DE GRÁFICOS

NIVEL GRAFICO N° 1

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LAS ENFERMERAS DE UNIDADES DE CUIDADOS CRÍTICOS DEL HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO SOBRE EL CUIDADO DEL PACIENTE CON CATÉTER VENOSO CENTRAL. 2013....30

GRAFICO N° 2

NIVEL DE CUIDADO QUE BRINDA LA ENFERMERA AL PACIENTE CON CATÉTER VENOSO CENTRAL EN UNIDADES DE CUIDADOS CRÍTICOS DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2013..... 32

GRÁFICO N° 3

NIVEL DE CONOCIMIENTO Y CUIDADO QUE BRINDA LA ENFERMERA AL PACIENTE CON CATÉTER VENOSO CENTRAL EN UNIDADES DE CUIDADO CRÍTICO DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2013.....34

RESUMEN

Este estudio de tipo descriptivo correlacional de corte transversal; se desarrolló con la finalidad de determinar el nivel de conocimiento y cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en unidades de cuidados críticos del Hospital Belén de Trujillo durante los meses de Junio a Noviembre del 2013. La muestra estuvo conformada por 30 enfermeras, que laboran en las unidades de cuidados críticos. Para la recolección de datos del nivel de conocimiento y el cuidado del paciente con catéter venoso central se utilizaron un cuestionario y una lista de verificación respectivamente. Los resultados obtenidos arrojaron que el 70% de las enfermeras tiene nivel de conocimiento regular y a su vez el cuidado que brinda al paciente con catéter venoso central es regular, en tanto que el 27% de las enfermeras obtuvieron nivel de conocimiento y cuidado bueno, determinándose que existe relación altamente significativa ($P= 0.000$) entre las dos variables.

Palabras claves: Nivel de conocimiento, cuidado de enfermería, catéter venoso central.

ABSTRACT

This descriptive correlational study of cross-sectional, was developed in order to determine the level of knowledge and care given by the nurse to the patient with central venous catheter in critical care units of Bethlehem Hospital of Trujillo during the months of June to November, 2013. The sample consisted of 30 nurses working in critical care units. To collect data on the level of knowledge and care of patients with central venous catheter a questionnaire and a checklist were used respectively. The results showed that 70 % of nurses a level of knowledge and in turn regulate care provided to patients with central venous catheter is regular , while 27% of nurses obtained level of knowledge and good care , determining that there is highly significant ($P = 0.000$) between the two variables.

Keywords: Level of knowledge, nursing care, central venous catheter.

I. INTRODUCCIÓN

Las unidades de Cuidados Críticos, se caracterizan por ser lugares, donde se hospitalizan los pacientes más graves, potencialmente reversibles, es decir un paciente en peligro inminente de perder la vida por alteración de una o varias de sus funciones vitales, y que para conservarla requiere no sólo atención continua y especializada sino dotada de alta tecnología y de personal bien entrenado para la vigilancia del paciente (16, 22, 45).

El ingreso de pacientes a las unidades de cuidados críticos se lleva a cabo por las razones siguientes: monitoreo estrecho, cuidados intensivos por parte de la enfermera, procedimientos especializados y modalidades terapéuticas asociados con requerimientos o riesgos especiales (11, 22).

En lo que se refiere a procedimientos especializados, existe una gama de ellos, así tenemos que la canalización de una vía central es hoy en día un procedimiento de frecuente ejecución en los Centros Hospitalarios, debido al incremento de pacientes graves o que requieren terapéutica intravenosa durante largo tiempo. Los riesgos a correr son mínimos si se guardan rigurosamente las indicaciones y se respetan las claras contraindicaciones (5, 8).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en EEUU se producen 80.000 bacteriemias en pacientes portadores de catéteres centrales de los que se derivan 28.000 muertes cada año. Así mismo se encontró que en Estados Unidos se administran fármacos por vía parenteral a más de 20 millones de pacientes hospitalizados, de los cuales 5 millones requieren algún tipo de acceso vascular central, el riesgo para una infección relacionada con el catéter es de 2 a 855 veces, más alta con catéter venoso central, que con catéter venoso periférico. Aproximadamente ocurren de 50, 000 a 120, 000 infecciones relacionadas a catéteres en las Unidades de Cuidados Intensivos de los EUA cada año, con un costo de \$296 millones a 2.3 billones de dólares. Estas infecciones están asociadas con 2,400 a 20,000 muertes por año (27, 30, 34).

Según el National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS), la infección vinculada con catéteres es la tercera causa de infección intrahospitalaria, que representa 14% de todas las infecciones nosocomiales. Las infecciones asociadas con catéteres aumentan de manera considerable la morbilidad y mortalidad, lo que hace que se incrementen los costos y los días de hospitalización (4, 29, 37).

Estudios en Argentina, muestran que la incidencia de las complicaciones asociadas a los catéteres venosos centrales (CVC) es de 2,92 %, cobran vital importancia ya que son causas de morbilidad, mortalidad y aumento de los

costos hospitalarios, a pesar de que las mismas son menos frecuentes que otras infecciones intrahospitalarias como las neumonías (17).

Después de la revisión de algunos marcos conceptuales, cabe recalcar algunos trabajos de investigación como:

ALTAMIRANO R, FLORES M Y et (2011), en México realizaron un estudio sobre el Nivel de Conocimiento y aplicación de Medidas para el Mantenimiento de Acceso Vasculares Centrales en 90 enfermeras de los servicios de terapia intensiva neurológica y medicina interna, encontrando que el 69 % de la muestra tuvo una aplicación total de medidas, para el mantenimiento de los accesos vasculares centrales; el 31% tienden a omitir algunas medidas. En el nivel de conocimiento 48% obtuvo un nivel muy malo, seguido del 37% que obtuvo un nivel malo, 14% tuvo un nivel de conocimiento regular y finalmente solo 1% obtuvo un nivel de conocimiento bueno (1).

RIOS R, GASTELUM C y et (2010), en México realizaron un estudio sobre Nivel de Conocimiento en el manejo de los Catéteres Centrales por el personal de Enfermería en el Hospital General de Culiacán, en 127 enfermeras; el 100% conoce la utilidad del catéter venoso central; el 79% identificó los tipos de CVC; el 70% utilizó el antiséptico correcto, el 57% cumple con las normas de bioseguridad en manipulación del CVC (38).

CARVAJAL J. (2000), en Lima realizó un estudio sobre el Manejo de la Vía Central por Enfermería e Incidencia de infecciones asociadas al catéter, encontró que enfermería brinda un manejo de los catéteres vasculares centrales bueno en 87.9% y muy bueno en 12.1%, sin embargo la incidencia de infecciones asociadas al catéter fue de 35%. Concluyendo en que el manejo de la vía central por enfermería no guarda relación significativa con la incidencia de infecciones asociadas al catéter (6).

MORALES B. (2006), en Trujillo realizó un estudio sobre el Nivel de Conocimiento del Cuidado de Enfermería en pacientes con Catéteres Vasculares Centrales y los factores laborales: experiencia laboral y nivel de conocimiento, en las Unidades de Cuidados Intensivos, dónde encontró que el 91,2% presentó un nivel de conocimiento malo, el 8,8% un nivel de conocimiento regular, concluyendo que la experiencia laboral no tiene relación significativa, con el nivel de conocimiento del cuidado de enfermería, sin embargo la educación continua si guarda relación significativa con el mismo (32).

No se han encontrado más estudios relacionados con las variables.

El conocimiento es un conjunto de datos sobre hechos, verdades o de información almacenada a través de la experiencia o del aprendizaje (a posteriori), o a través de introspección (a priori). También se define como la

percepción de la realidad adquirida a través del aprendizaje e investigación (19).

La enfermera día a día debe incrementar su acervo de conocimientos, para mejorar la calidad de cuidado que brinda; el mismo que debe incluir conocimientos de teorías generales y de teorías de enfermería, normas, patrones de conducta, ciencias biomédicas del comportamiento lo cual permite hacer la valoración inicial y posteriormente una evaluación final (36).

Las enfermeras trabajan en variadas, y crecientes, formas y ambientes de trabajo. El centro actual de la práctica, es ampliamente determinado por la situación, las necesidades de los clientes, las actuaciones prácticas de la enfermera en el área y los modelos de las organizaciones profesionales, así mismo tiene que desarrollar una serie de habilidades técnicas necesarias en la recolección de datos como son el uso de instrumentos, la utilización de aparatos sofisticados, aplicación de maniobras, utilización de los órganos de los sentidos en la realización de procedimientos complejos que deberán regirse a protocolos o guías para la atención de procedimientos en la prevención de las infecciones asociadas a la atención de salud (24, 28).

Enfermería siempre ha poseído un elemento de habilidad y destreza manual, y en la medida que la enfermera desempeña una función que contenga este tipo de actividad, gentileza, rapidez y previsión seguirán

siendo las marcas distintivas de la excelencia. La clave de la experiencia del cuidado reside tanto en los conocimientos como en las destrezas (24, 28).

El cuidado es la acción de preservar, guardar, conservar, asistir, implica ayudar a la otra persona, tratar de incrementar su bienestar y evitar que sufra algún perjuicio. El cuidado es el proceso que responde a las necesidades de los demás con relaciones caracterizadas por la comprensión, la aceptación y la empatía, es decir implica el reconocimiento de una necesidad, la capacidad de respuesta de la misma y la disponibilidad de recursos para satisfacerla (3).

La enfermera para brindar el cuidado 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 ético, 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 (3).

El cuidado de enfermería es un fenómeno resultante del proceso de cuidar, el cual es definido como el desarrollo de acciones, actitudes y comportamientos basados en el conocimiento científico, experiencia, intuición y pensamiento crítico, realizados para y con el paciente, en el sentido de promover, mantener y recuperar su dignidad y totalidad humana; que engloba el sentido de integralidad, plenitud física, social, emocional,

espiritual e intelectual en las fases del vivir y del morir, representando un proceso de transformación entre cuidadora y ser cuidado (28, 43).

En las Unidades de Cuidados Críticos, se utilizan los catéteres venosos centrales (CVC), tubos delgados flexibles y biocompatibles; que permiten acceso rápido y seguro a la circulación venosa, a través de ellos se pueden realizar mediciones de variables hemodinámicas, como la presión venosa central; administrar medicamentos, en especial agentes vasoactivos u otras soluciones irritantes. También está indicado en pacientes en quienes, por su condición clínica, no es posible acceder al espacio intravascular a través de una vena periférica o que no pueden ser infundidas en forma segura por esta, administración de nutrición parenteral, quimioterapia, hemodiálisis, administración de hemoderivados y sedación (8, 11).

Los catéteres venosos centrales se emplean con fines diagnósticos o terapéuticos que permiten ingresar, al compartimiento intravascular. Varían en su diseño, estructura, y material de fabricación, según como se utilicen en forma temporal o permanente, número de lúmenes y el motivo por el cual se instalan (8,16,41). En las Unidades de Cuidados Críticos, los sitios de inserción utilizados con mayor frecuencia son las venas yugulares externa e interna, la vena subclavia y la vena femoral, esta última tiene más riesgo de infección, por el lugar anatómico de ubicación (7,8).

Sus complicaciones pueden depender del personal médico que realiza el procedimiento, y del paciente como: la edad, peso, cardiopatías, punciones previas, coagulopatías, etc; así como también del personal de enfermería, por su directa implicancia desde su colocación hasta su retirada (14).

Según el Centers for Disease Control and Prevention (CDC), organización reconocida, agencia federal líder en la protección de la salud y la seguridad de las personas, la utilización de un catéter venoso central conlleva una potencial fuente de complicaciones inmediatas y tardías (7).

Las complicaciones de un CVC se dividen en dos; las complicaciones inmediatas que se asocian generalmente a la colocación del catéter, entre ellas tenemos: embolismo venoso aéreo, punción arterial, arritmia cardíaca, lesión nerviosa, neumotórax y posición anómala de catéter. Las complicaciones tardías se manifiestan después de que el catéter ha sido utilizado por un cierto periodo de tiempo; infección y trombosis relacionadas al catéter, las cuales competen directamente al profesional de enfermería, ya que son las encargadas del manejo y mantenimiento de este (7,8,42).

Es difícil determinar la incidencia real del embolismo aéreo (EA), llamado también embolismo gaseoso, pues la mayoría de las veces cursa en forma subclínica, sin resultar en repercusiones severas. Los síntomas pueden ser respiratorios como; disnea, tos, sensación de falta de aire, dolor

torácico, si el paciente está ventilado caída de la Presión parcial de CO₂ final expirada (ETCO₂) y Saturación de oxígeno (SpO₂), o neurológicos que van desde confusión al coma. Al examen pulmonar crepitaciones, sibilancias y polipnea. En estos casos de inmediato se debe colocar al paciente en posición de trendelemburg con decúbito lateral, intentando aspirar el aire de todas las líneas de infusión, debe administrarse oxígeno al 100% para acelerar la reabsorción del aire (8,11,39).

La punción arterial, es otra complicación, ocurre con frecuencia por la extrema cercanía de venas y arterias a los lugares de inserción, es posible que se punce una arteria y puede desarrollarse un hematoma, así la incidencia de punción de la arteria carótida oscila entre el 3 y 8%, apareciendo en el 1 % de los casos un hematoma complicado. Es más frecuente (7%) en la punción de yugular por vía posterior. La incidencia de punción de la arteria subclavia es del 1 al 1,5%; en función del lugar en el que se sitúe, causará diferentes problemas como dificultad en la ventilación si comprime tráquea, compresiones neurológicas, hipovolemia ó impedir el acceso venoso. La punción accidental es evidente, con salida de sangre de un rojo rutilante y alta presión, ocasionalmente pulsátil, de ser así debe retirarse y comprimir durante 5 a 10 minutos; elevar la cabecera del paciente, mantener vigilancia y monitoreo de funciones vitales, pues se pueden producir hematomas en formas diferidas, incluso hemorragias que pueden ser fatales (8,39).

Las arritmias en relación con los CVC, es un hecho frecuente (del 12 al 77 %), son producidas por irritación mecánica de la superficie del endocardio, ocurren al contacto con el catéter y se presentan casi siempre al instalar un CVC; el miocardio puede resultar estimulado y terminar en un ritmo anormal. Se observa irregularidades en el pulso y el electrocardiograma, retirar el CVC por unos centímetros bastará para poner fin al evento; sin embargo se deberá seguir evaluando periódicamente y proteger con equipo de fijación para evitar que se mueva (8, 39).

El neumotórax es una complicación frecuente de la inserción de un CVC, con una incidencia estimada de 1,5 - 3,1% con predominio en la cateterización de acceso subclavio (27,39). Consiste en la presencia de aire en la cavidad pleural; entre el pulmón y la pared torácica y es causado por la punción accidental de la membrana pleural con pérdida de su integridad dejando comunicados, a través de la vía aérea, la atmósfera con el espacio pleural y por la subsecuente pasada de aire de la atmósfera hacia la cavidad pleural de menor presión. La aparición de síntomas pueden ser repentinos o graduales, el paciente puede presentar disnea, taquicardia, hipotensión, agitación, tos seca, dolor pleurítico o dolor de hombro, se deberá iniciar aporte de oxígeno, monitoreo de SpO₂ y hemodinámico (8,33,39).

Otra de las complicaciones inmediatas es la posición anómala de catéter, se define así cuando el catéter está en el sistema venoso pero la punta del catéter no está en la aurícula derecha, o cuando el catéter está

fuera del sistema venoso, doblado; o cuando el sistema venoso no va paralelo a la pared de la vena (40), muchas veces el paciente puede permanecer asintomático, en otros casos se observa retorno venoso inadecuado, dolor a la infusión, pérdida de líquido en el lugar de inserción, arritmias, pérdida de la medición de la presión venosa central, por ello se debe verificar la ubicación del catéter antes de iniciar la administración de las infusiones y posteriormente control de radiografía de tórax, en forma periódica asegurarse que el CVC esté fijado correctamente (12,39).

La erosión vascular es aislada y pocas veces se reconoce, suele ocurrir durante la colocación del catéter o de 1 a 7 días después. Durante la instalación por daño directo ocasionado por guías, dilatadores e introductores; después de realizada la inserción por la irritación continua de las paredes vasculares por soluciones hiperosmolares, o en catéteres mal posicionados (7). El paciente puede presentar disnea súbita, espasmos musculares. La intervención es sintomática, se debe dar soporte hemodinámico (9,33,39).

Entre las complicaciones tardías tenemos la trombosis que puede ser desde una capa fina de fibrina alrededor del catéter, un trombo hasta la oclusión completa del flujo de sangre (11), la trombosis asociada a catéter también está asociada a mayor compromiso infeccioso del catéter que puede derivar en sepsis de catéter y bacteremias (39). El paciente puede presentar edema y dolor en el sitio de inserción, eritema alrededor del sitio de

inserción, taquicardia. La intervención incluye retiro del catéter si es necesario; terapia anticoagulante, de no haber disfunción del lumen del catéter se sigue utilizando, si se prescribieran soluciones irritantes se administrarán con precaución, administrar de 5 a 10 cc de suero fisiológico antes y después de la administración de cualquier tratamiento (2).

Otra de las complicaciones tardías, es la infección con una incidencia del 1 al 18%, es una de las complicaciones más frecuentes y graves vinculadas a la colocación y el mantenimiento de los dispositivos intravasculares. Entre los agentes infecciosos más frecuentes que provocan la infección tenemos: *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp*, *Candida spp*, *Enterobacter pp*, *Pseudomona aeruginosa* (8,20). La infección local presenta dos o más de los siguientes signos y síntomas en el punto de inserción del catéter: dolor, eritema, inflamación, exudado purulento o cordón venoso palpable. La infección del sitio de salida del catéter se caracteriza por eritema, edema y secreción purulenta que se puede localizar hasta dos centímetros distante del sitio de salida del catéter (7,8,26).

Las causas más comunes de la infección del sitio de salida son el cuidado deficiente y la técnica inadecuada en el cambio de los apósitos. El tratamiento consiste habitualmente en mejorar el cuidado del sitio de salida, antibióticos. Las infecciones en el sitio de salida pueden prevenirse evaluando este sitio con frecuencia, cuidándolo adecuadamente y usando

antisépticos adecuados para reducir el número de microorganismos de la piel (8,35).

La infección del reservorio del catéter se caracteriza por eritema y/o necrosis de la piel que cubre el reservorio del implante o exudado purulento en el espacio subcutáneo donde se encuentra implantado el reservorio, puede haber fiebre. Así como las infecciones del sitio de salida, las infecciones de los catéteres implantados pueden ser causadas por un cuidado deficiente o una técnica inadecuada en el cambio de los apósitos. Las infecciones de los reservorios son tratadas frecuentemente mediante el cuidado local de la piel y antibióticos suministrados sistémicamente. Las medidas para prevenir las infecciones en el catéter implantado incluyen: evaluación frecuente del sitio de inserción del catéter, utilización de la técnica aséptica cuando se accede al catéter (2,8,35).

El incremento de la tecnología y especializaciones en diferentes áreas de enfermería, ha contribuido a que las enfermeras, realicen la especialidad de cuidados intensivos para que se encuentren altamente capacitadas y calificadas para poder brindar un cuidado de calidad al paciente crítico (46), los cuidados de enfermería están orientados a prevenir riesgos y/o complicaciones inmediatas y tardías, las cuales comprenden el momento previo a la inserción, mantenimiento y retiro del catéter venoso central (2).

Los cuidados de enfermería en cuanto a la pre inserción incluyen dar la explicación correspondiente, responder las preguntas del paciente (según estado de conciencia), cerciorarse de que haya firmado la hoja de consentimiento en caso contrario lo realizará el familiar. Vigilar las normas de bioseguridad antes y después de la colocación del CVC, adoptando precauciones de barrera. Proporcionar los materiales y campos estériles al médico. Estar alerta a las complicaciones inmediatas para actuar oportunamente. Después de la colocación se revisa la ubicación del catéter mediante una radiografía de tórax posteriormente se procede a conectar y a la distribución de los lúmenes de acuerdo a la necesidad del paciente crítico y graduar la velocidad del goteo según indicación médica. Verificar el retorno venoso, controlar funciones vitales cada 2 horas, rotular la fecha de colocación y realizar registro de control y seguimiento (2,26).

El mantenimiento del catéter incluye la observación del sitio de inserción en busca de signos que evitan futuras complicaciones; curación del CVC; si el apósito es de gasa cada 48 horas, si es con tegaderm de 5 a 7 días, o cada vez que se observe sucio, manchado o deteriorado, el cambio debe realizarse con técnica estéril, limpiando la zona de inserción con solución antiséptica, los antisépticos recomendados son clorhexidina al 4%; alcohol al 70% o yodopovidona; dejar secar por completo para luego colocar el apósito transparente o gasa (7).

Las líneas de infusión deben ser cambiadas cada 72 horas, si tuviera de dos a más lúmenes, mantener la infusión continua para evitar la colonización bacteriana. Si el paciente recibe nutrición parenteral, el lumen proximal es el más recomendado para su administración; para medir la presión venosa central es el lumen distal y la luz del catéter se debe irrigar cada 7 horas con una solución de heparina cuando no se utilice (2,7,17).

La retirada del catéter debe iniciarse con un correcto lavado de manos, cerrar todas las llaves de infusión, retirar el apósito, valorar la zona de inserción por si presentara signos de infección, colocarse los guantes estériles, limpiar con solución antiséptica el punto de inserción, retirar puntos de sutura si los hubiera, retirarlo lentamente para evitar espasmo venoso, vigilar la aparición de arritmias, luego retirar catéter lentamente para evitar rotura; si existiese resistencia avisar al médico, si se sospecha infección se enviara la punta del catéter al laboratorio para su cultivo, ejercer presión con una gasa en el punto de inserción hasta que deje de sangrar (aproximadamente 10 minutos). Cambiar los guantes por otros estériles para realizar la curación. Limpiar la zona y aplicar solución antiséptica. Colocar apósito semioclusivo. Observar la herida cada 24 horas y registrar en los documentos de enfermería: el día de la retirada del catéter y el seguimiento diario de la cura, y si existiese aumento de temperatura, registrar en la historia clínica (2,7).

Al ser los catéteres venosos centrales uno de los elementos más comunes e importantes en las Unidades de Cuidados Críticos, ya que el 60% de los pacientes son portadores de estos, siempre hay riesgos y complicaciones que pueden ser de tipo local y sistémico, la enfermera comparte la responsabilidad con el personal médico en la aplicación y cumplimiento de las medidas de bioseguridad durante la colocación y el manejo, incluyendo la toma de muestras (13,43).

En el futuro los dispositivos vasculares centrales continuarán teniendo un papel crucial en la atención al paciente en estado crítico y si se conoce el funcionamiento, cómo proporcionar los cuidados durante el manejo, se puede garantizar la seguridad y calidad de atención. El uso de los CVC requiere de un programa educativo dirigido a enfermeras que manejen este dispositivo, de un protocolo institucional y de un manejo diagnóstico y terapéutico fundamentado en los conocimientos (44).

Durante nuestras prácticas pre profesionales, se pudo observar que la protección de dichos catéteres se realiza utilizando un apósito transparente llamado tegaderm, otras veces son cubiertas con gasas, lo que resulta problemático al momento de realizar el baño al paciente, toda vez que este tiende a humedecerse y permanecer así hasta su próximo cambio, poniendo al paciente en riesgo de infección.

Debido a los escasos estudios de investigación en nuestro medio acerca de este tema, y las deficiencias del personal en el cuidado del catéter venoso central; como la utilización de gasa para reemplazar al tegaderm, la falta de un protocolo estandarizado para la curación y manejo del CVC, nos motivó a realizar el presente trabajo de investigación planteando la siguiente interrogante:

¿Qué relación existe entre el Nivel de Conocimiento y el Cuidado que brinda la enfermera al paciente con Catéter Venoso Central en Unidades de Cuidados Críticos del Hospital Belén de Trujillo- 2013?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

1. Determinar la relación entre el Nivel de Conocimiento y el cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en Unidades de Cuidados Críticos del Hospital Belén de Trujillo 2013.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2. Identificar el Nivel de Conocimiento de las enfermeras sobre el cuidado de pacientes con catéter venoso central.
3. Identificar las Intervenciones de enfermería en el cuidado del paciente con catéter venoso central.

HIPOTESIS

Existe una relación significativa entre el Nivel de Conocimiento y el cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en Unidades de Cuidados Críticos del Hospital Belén de Trujillo- 2013

II. MATERIAL Y MÉTODOS

1. Material:

1.1 Población:

La población de estudio estuvo conformada por un total de 30 enfermeras, que laboran en las Unidades de Cuidados Críticos (UCI adulto - Trauma Shock) del Hospital Belén de Trujillo durante el 2013.

1.2 Criterios de Inclusión

- Enfermeras que laboran en las Unidades de Cuidados Críticos (UCI adulto - Trauma Shock).
- Enfermeras que aceptaron voluntariamente participar en el estudio.

1.3 Criterios de Exclusión

- Enfermeras ausentes debido a licencias (enfermedad, vacaciones).

1.4 Universo muestral

Se trabajó con las 30 enfermeras, que constituyen el 100% de las que laboran en las unidades de cuidados críticos (UCI adulto - Trauma Shock) del Hospital Belén de Trujillo.

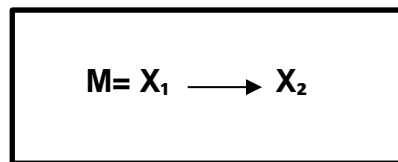
2. Método:

2.1 Tipo de estudio

El presente estudio de investigación es descriptivo - correlacional, de corte transversal.

2.2 Diseño de Investigación

El diseño del presente estudio es descriptivo – correlacional. Se esquematiza de la siguiente manera (18).



Dónde:

M: Enfermeras de las Unidades de Cuidados Críticos

X₁: Nivel de conocimiento sobre cuidado del catéter venoso central

X₂: Intervenciones de enfermería en el cuidado del paciente con catéter venoso central.

2.3 Variables y Operacionalización de Variables

2.3.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

✓ NIVEL DE CONOCIMIENTO

a) DEFINICION CONCEPTUAL

Es el conjunto de elementos teóricos de la enfermera adquiridos, sobre el cuidado de pacientes con catéter venoso central (19,28).

b) DEFINICION OPERACIONAL

Se midió a través de un cuestionario que consta de 18 preguntas cuyas respuestas fueron calificadas de acuerdo a los siguientes puntajes:

Respuesta correcta = 1,

Respuesta incorrecta= 0.

La puntuación puede variar entre 0 y 18 puntos.

Estableciéndose tres niveles:

Nivel de conocimiento bueno: 13 a 18 puntos

Nivel de conocimiento regular: 6 a 12 puntos

Nivel de conocimiento deficiente: 0 a 5 puntos

2.3.2 VARIABLE DEPENDIENTE

✓ CUIDADO DE LA ENFERMERA

a) DEFINICION CONCEPTUAL:

Acciones, actitudes que la enfermera realiza para y con el paciente, con el fin de preservar el catéter venoso central del riesgo de contaminación u otras complicaciones (2,10, 32).

b) DEFINICION OPERACIONAL

Se midió a través de una lista de verificación que cuenta con 14 ítems, cuyas respuestas fueron calificadas de acuerdo a los siguientes puntajes:

Si = 1 punto

No = 0 puntos

La puntuación puede variar entre 0 y 14 puntos. Estableciéndose tres escalas:

Cuidado bueno: 10 a 14 puntos

Cuidado regular: 5 a 9 puntos

Cuidado deficientes: 0 a 4 puntos

2.4 Procedimientos para la recolección de información , instrumentos a utilizar

Inicialmente se solicitó la autorización del Director del Hospital Belén de Trujillo, y del Departamento de Enfermería, con el propósito de obtener la información y autorización respectiva para la recolección de datos que se realizó a la totalidad de enfermeras que laboran en las Unidades de Cuidados Críticos (UCI Adulto – Trauma Shock), quienes antes recibieron una explicación sobre el propósito del estudio explicándoles que se mantendría su anonimato, como prueba de su aceptación firmaron una hoja de consentimiento informado (Anexo 01). Obtenido el consentimiento se les entregó el primer instrumento denominado: **“Nivel de conocimiento de la enfermera en el cuidado del paciente con catéter venoso central”** elaborado por Blanca Morales y modificado por las autoras, el mismo que fue resuelto en un tiempo aproximado de 20 minutos y que consta de dos partes; la primera de datos informativos que consta de un solo ítem relacionado a la unidad dónde labora; la segunda parte estará compuesta por 18 preguntas relacionadas al nivel de conocimiento cuyas respuestas fueron calificadas de acuerdo a los siguientes puntajes: respuesta correcta = 1 punto, respuesta incorrecta = 0 puntos, estableciéndose tres niveles bueno, regular y deficiente (Anexo 02). El segundo instrumento fue una lista de verificación denominada: **“Intervenciones**

de enfermería en el cuidado del paciente con catéter venoso centra”, elaborado por las autoras, para aplicar esta lista se realizó la observación a la enfermera durante las intervenciones de cuidado, para evitar el sesgo se realizó en tres momentos, dos por las investigadoras y una por una enfermera especialista del servicio de emergencia del Hospital Belén de Trujillo, la lista estuvo conformada por 14 ítems cuyas respuestas fueron calificadas de acuerdo a los siguientes puntajes Si = 1 punto; No = 0 puntos, estableciéndose tres escalas cuidado bueno, regular y deficiente.

2.5 Procedimientos para garantizar aspectos éticos

Se aplicaron los principios éticos en la realización de esta investigación. A todos los participantes se les trató de igual manera y con el mismo respeto sin distinción de cargo, etnia o raza. Se les explicó que la finalidad del estudio es de beneficio tanto para el personal como para el paciente, informándoseles que su participación es voluntaria, que se mantendrá el anonimato. Así mismo se les proporcionó el formulario de consentimiento informado, el mismo que fue firmado por cada una de las participantes.

2.6 Métodos y Análisis de los datos

Los datos recolectados a través de los instrumentos fueron procesados de manera automatizada, utilizando el programa estadístico SPSS versión 20.0.

Luego se realizó la tabulación simple y cruzada. Los resultados se presentaron mediante las tablas simple y doble entrada, así mismo se ilustraron con gráficos de frecuencia absoluta y relativa. Para determinar la relación entre las variables del estudio se aplicó la prueba de independencia de criterios Chi cuadrado (χ^2) estableciéndose, como nivel de significancia estadística al 0.01 ($P < 0.01$).

III.RESULTADOS

TABLA N° 1

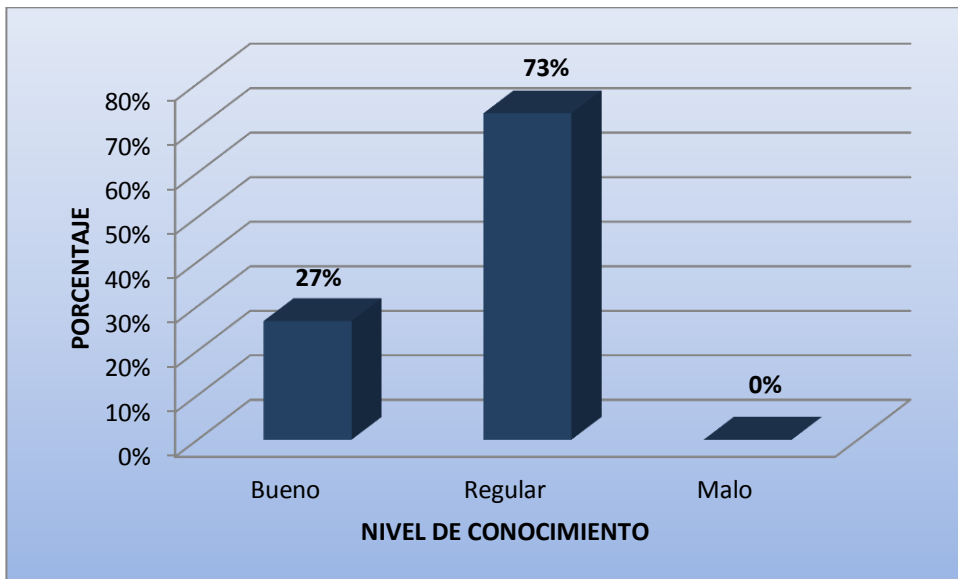
Tabla N° 1: Nivel de Conocimiento de las enfermeras de Unidades de Cuidados Críticos del Hospital Belén de Trujillo sobre el cuidado del paciente con catéter venoso central. 2013.

Nivel de Conocimiento	Número	Porcentaje
Bueno	8	27%
Regular	22	73%
Malo	0	0%
Total	30	100%

Fuente: Cuestionario para medir el nivel de conocimiento, Hospital Belén de Trujillo – 2013.

GRAFICO N° 1

Figura N° 1: Nivel de Conocimiento de las enfermeras de Unidades de Cuidados Críticos del Hospital Belén de Trujillo sobre el cuidado del paciente con catéter venoso central. 2013.



Fuente: Tabla N° 01.

TABLA Nº 2

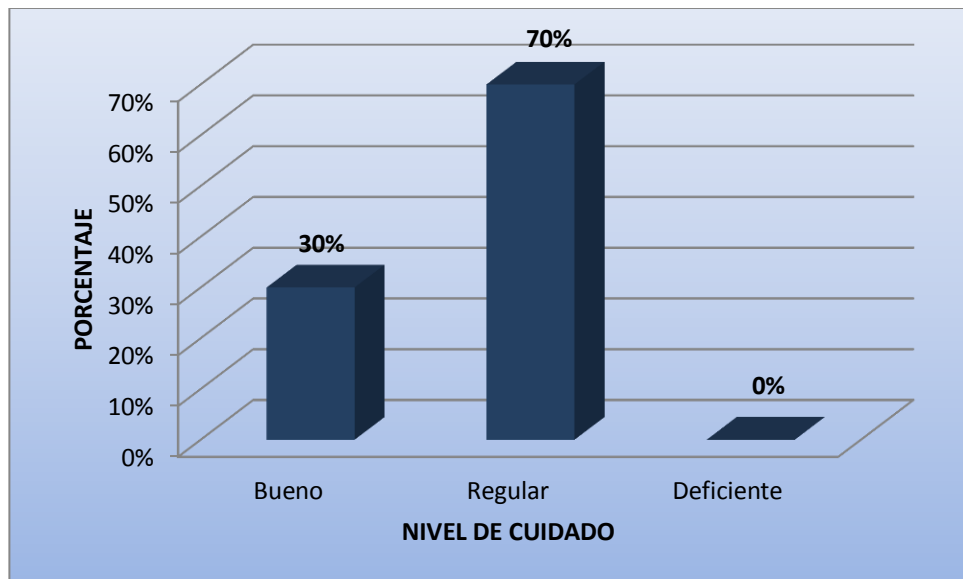
Tabla Nº 2: Nivel de Cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en Unidades de Cuidados Críticos del Hospital Belén de Trujillo, 2013.

Nivel de Cuidado	Número	Porcentaje
Bueno	9	30%
Regular	21	70%
Deficiente	0	0%
Total	30	100%

Fuente: Lista de verificación para medir el cuidado que brinda la enfermera, Hospital Belén de Trujillo – 2013.

GRAFICO N° 2

Figura N° 2: Nivel de Cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en Unidades de Cuidados Críticos del Hospital Belén de Trujillo, 2013.



Fuente: Tabla N° 02.

TABLA Nº 3

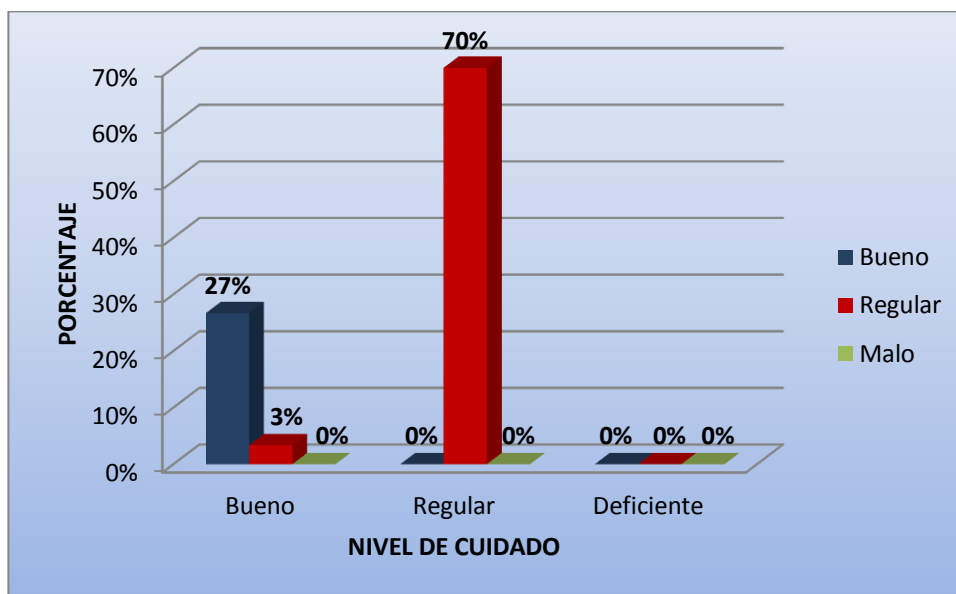
Tabla Nº 3: Nivel de Conocimiento y Cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en Unidades de Cuidados Críticos del Hospital Belén de Trujillo, 2013.

Nivel de Cuidado	Nivel de Conocimiento						Total	
	Bueno		Regular		Malo		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Bueno	8	27%	1	3%	0	0%	9	30%
Regular	0	0%	21	70%	0	0%	21	70%
Deficiente	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	8	27%	22	73%	0	0%	30	100%

Fuente: Cuestionario y lista de verificación para medir el nivel de conocimiento y el cuidado que brinda la enfermera, Hospital Belén de Trujillo – 2013.

GRAFICO N° 3

Figura N° 3: Nivel de Conocimiento y Cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en Unidades de Cuidados Críticos del Hospital Belén de Trujillo, 2013.



Fuente: Tabla N° 3.

IV.- DISCUSION

Los resultados que se reporta en la Tabla Nro. 1 y Grafico Nro.1 muestran que el 73% de enfermeras de las Unidades de Cuidados Críticos tienen nivel de conocimiento regular en el cuidado de pacientes con catéter venoso central, en tanto que el 27% tuvo nivel bueno.

Estos Hallazgos difieren del estudio realizado en México por Altamirano R, Flores M y col, quienes encontraron que el nivel de conocimiento en el 48% de enfermeras fue muy malo, 37% nivel malo, 14% fue regular y finalmente sólo un 1% el nivel fue bueno. Morales B., encontró que el 91,2% de enfermeras tuvo conocimiento malo y el 8.8%. Es probable que la diferencia de nuestros resultados con los hallazgos de Morales se deba a que en la actualidad el profesional de enfermería busca disminuir riesgos durante la atención al paciente para mejorar la calidad del cuidado, lo que implica establecer normas y protocolos para el desarrollo de procedimientos que lleva a cabo, que en ocasiones significan un riesgo agregado para el enfermo (1,32).

Los resultados que se presentan en la **Tabla Nª 2 y Gráfico Nª2** corresponden al nivel de cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central, observandose que el 70% de enfermeras proporcionó cuidado de nivel regular en tanto que el 30% restante alcanzó nivel bueno.

En el estudio realizado por Carvajal J, en la ciudad de Lima en el 2002, sobre el Manejo de la Vía Central por Enfermería e Incidencia de infecciones asociadas al catéter, se encontró que enfermería brinda un manejo de los catéteres vasculares centrales bueno en 87.9% y muy bueno en 12.1%, es probable que nuestros resultados difieran a los hallazgos de Carvajal ya que se realizaron en diferentes realidades y fue recopilado en un solo momento por el investigador, contrario a nuestra investigación que fue realizada en tres momentos y por tres personas diferentes, evitando el sesgo. Por ello el profesional de enfermería necesita constantemente actualizar sus conocimientos y habilidades profesionales, para garantizar un cuidado de enfermería de calidad (6).

Los resultados que se presentan en la **Tabla Nª 3 y Gráfico Nª3** están referidos a la relación entre Nivel de Conocimiento y el Cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central en Unidades de Cuidados Críticos del Hospital Belén de Trujillo, 2013, y con los que puede observarse que el 70% de las enfermeras con nivel de conocimiento regular brindan cuidado regular, en tanto que en el 27% de enfermeras con nivel de conocimiento bueno, el cuidado brindado fue bueno.

Estos resultados nos lleva a concluir que existe una relación estadística significativa entre el Nivel de Conocimiento y el Cuidado que brinda la enfermera al paciente con Catéter Venoso Central, en unidades de cuidados críticos.

No se han encontrado estudios similares para poder comparar nuestros hallazgos respecto a la relación entre conocimiento y cuidado brindado por la enfermera, sin embargo todos los avances de la ciencia y la tecnología obligan al profesional de enfermería a mantenerse actualizado por lo cual es necesario contar con educación continua, situación que probablemente sería el fundamento de nuestros resultados. (44).

V.- CONCLUSIONES

Luego de realizado el presente estudio de investigación y haber analizado y discutido los resultados obtenidos se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El nivel de conocimiento de las enfermeras de las unidades de cuidados críticos sobre el cuidado del paciente con catéter venoso central fue regular en el 73% de ellos.
2. El cuidado brindado por el 70% de enfermeras de las Unidades de Cuidados Críticos fue regular.
3. El Nivel de Conocimiento es un factor que se relaciona significativamente con el cuidado que brinda la enfermera al paciente con catéter venoso central. (P= 0,000).

VI.- RECOMENDACIONES

En base al presente estudio se ha considerado las siguientes recomendaciones:

1. Que las Unidades de Cuidados Críticos cuenten con protocolos del cuidado de enfermería en pacientes con catéter venoso central.
2. Realizar otras investigaciones sobre el cuidado y manejo del catéter venoso central.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ALTAMIRANO R, FLORES M y col. El Nivel de Conocimientos y aplicación de Medidas para el Mantenimiento de Acceso Vasculares Centrales. México; 2009.
2. ARROW INTERNATIONAL. Catéteres venosos centrales. Guía de cuidados de enfermería. Editorial Arrow. Colombia; 2010. p. 6-59.
3. CAHIL M, Tratamiento de Enfermería. Ed.Interamericana. México. 1991. p.26
4. CASEY A, MERMEL L. Antimicrobial central venous catheters in adults: a systematic review and meta – analysis Lancet Infect. Dic. 2008; 8; 763-76.
5. CASTILLO L, DOUGNAC A. Medicina Intensiva. Chile: Editorial Mediterráneo; 2005. p. 135-42.
6. CARVAJAL J. Manejo de la vía central por enfermería e Incidencia de Infecciones asociadas al catéter. Tesis de Universidad Ricardo Palma. Lima; 2002. p20 – 5, 30 – 7.
7. CDC. Center for disease control and prevention. Guidelines for the prevention of intravascular catheter related infections MMWR; 2011. URL: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrthm/rr5110a1.htm>. Accesado en febrero 2013.
8. CERASO D. Terapia Intensiva. 4ta ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007. p. 55-61, 652-59.

9. CHAMORRO M y col. Fortalezas y Debilidades en el manejo del Catéter Venoso Central en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Revista colombiana médica; 2008; 36 (2): 1 – 3.
10. DUNTLEY P et al. Vascular erosion by central venous catheters. Clinical features and outcome. Chest; 2002; 101 (6); p. 1633-638.
11. ECHEVERRI S, PIMIENTO J. Acceso venoso central. 2002. URL: <http://www.fepafem.org.ve>. Accesado en febrero 2013.
12. ECHEVARRIA, H. Catéteres venosos centrales. 2006. URL: <http://www.aibarra.org/guias>. Accesado en febrero 2013.
13. ESTEVE J. Enfermería técnicas clínicas. España: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 2001. p. 142-46, 164-70, 453-55.
14. GARCIA P y col. Diagnóstico de las infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. Revista Chilena de Infectología; 2003; 20(1): 41 - 5.
15. GONZALEZ A y col. Pacientes en estado crítico. En: Fundamentos de Medicina. 3ra ed. Colombia: Corporación para investigaciones biológicas; 2003. p. 415-19.
16. GUTIERREZ L. Procedimientos en las unidades de cuidados intensivos. 4ta ed. México: Mc Graw Hill Interamericana; 2006. p. 123 – 24.
17. HADAWAY L. Perfusión sin infección. Revista Nursing 2008; 5(22); 10 - 3.

18. HERNANDEZ R, FERNANDEZ C. y BAPTISTA P. Metodología de la investigación. 2 ed. México: Editorial Mc Graw-Hill: 1993. p. 263.
19. HESSEN J. Teoría del conocimiento. 1ra ed. Colombia: Panamericana; 1993. p 120 – 88.
20. KEHR J et al. Cirugía al día. Complicaciones infecciosas asociadas a catéter venoso central. Rev Chilena de Cirugía; 2002; Vol 54 (3); p. 216-24.
21. KOZIER B, ERB G, BUFALINO P. Fundamentos de enfermería: Conceptos, procesos y práctica. 4ta ed. España: Mc. Graw – Hill Interamericana; 1993 (1) p. 5 – 10
22. LANKEN P, HANSON W y MANAKER S. Manual de cuidados intensivos. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires; 2003. p. 125,141-43.
23. LARS D, STEINMETZ J. Analysis of deaths related to anesthesia in the period 1996 – 2004 from closed claims. Registered by the Danish patient insurance association. Anesthesiology. 2007; 106; 675-80.
24. LEDDY J. Bases conceptuales de la Enfermería Profesional. Editorial J. B. Lippincott. New York; 1989 (1). p. 68, 100, 251.
25. LEON C. Enfermería ciencia y arte de Cuidado. Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. Revista Cubana de Enfermería. Noviembre 2006; 22(4) p. 74 – 6.

26. LYNN D, CARLSON K. Cuidados intensivos: Procedimientos de la American Association of Critical Nurses. 4ta ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2007. p. 561-71.
27. MAKI D. Pathogenesis, prevention and management of infections due to intravascular devices used for infusion therapy. In: Bisno A, Waldvogel D, editors. Infections associated with indwelling medical devices. 2da. ed. Washington: American Society of Microbiology; 1994. p. 155- 12.
28. MARRINER A, RAILE M. Modelos y Teorías en Enfermería. 6ta. ed. España: Harcourt Brace; 1994 (3). P. 8 – 9; 89 – 7, 113 – 15.
29. MARTONE W et al. National nosocomial infections surveillance (NNIS) semiannual report. A report from The National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system. 2008; 23; 377-85.
30. MERMEL L. Prevention of intravascular catheter-related infections. Ann Inter Med; 2000; 132(5). p. 391-402.
31. MIRSKI M et al. Diagnosis and treatment of vascular air embolism. Anesthesiology; 2007; 106. p. 164-77.
32. MORALES B. Nivel de conocimiento del cuidado de enfermería en pacientes con catéteres vasculares centrales y los factores laborales: tiempo de experiencia laboral y educación continua en las unidades de Cuidados Intensivos de la Ciudad de Trujillo. [Tesis de especialización]. Trujillo. Universidad Nacional de Trujillo; 2006.

33. MOUREAU N. Prevenir las complicaciones de los dispositivos de acceso vascular. *Revista Nursing*; 2002; 20 (1), p. 14-7.
34. MURPHY D, WHITING J. Dispelling the myths: The true cost of healthcare – associated infections. An APIC Briefing. February 2007. Vol XXII. p. 236-40.
35. PARSON P, WIENER J. *Secretos de los cuidados intensivos*. 2da ed. México: Mc Graw Hill Interamericana; 2009. p:272-75
36. PINTO N. *El cuidado como el objeto de conocimiento de enfermería*. Colombia. URL: http://www.enfermeria.uncl.edu.com/articulos/xx1_s.pdf Accesado en Abril 2013.
37. RICHARDS M et al. Nosocomial infections in combined medical-surgical intensive care units in the United States. *Infect Control Hosp Epidemiol*; 2006; 21(8): p. 510-15.
38. RIOS R, GASTELUM C. Estado actual del conocimiento en el manejo de los catéteres centrales por el personal de enfermería en el Hospital General de Culiacán. *Sociedad Médica del Hospital General de Culiacán*; 2010; vol II (2); 56-9.
39. RIVAS R. Complicaciones mecánicas de los accesos venosos centrales. *Rev. Med. Clin. Condes. Chile*; 2011; 22 (3). p. 350-60.
40. RUESCH S, WALDER B, TRAMER M. Complications of central venous catheters internal jugular versus subclavian access. A systematic review. *Crit. Care Med*. 2002; 30 (2); p. 454-60.

41. SUE M, TESE A. Dispositivos de accesos vasculares centrales. Revista Nursing 2002; 10 (20):14,16-21
42. SZNAJDER J, ZVEIBIL F, BITTERMAN H, WEINER P, BURSZTEIN S. Central vein catheterization: Failure and complication rates by three percutaneous approaches. Arch Intern Med 1986; 146: 259- 61.
43. TORRES M, RIVAS C. Instalación de catéter venoso central: Manual de evaluación del servicio de calidad en enfermería. 1ra ed. México: Editorial Médica Panamericana; 2006. p. 47-8.
44. TORRES P, RIVAS C, AGUILAR M. Instalación de catéter venoso central como estándar de calidad e el cuidado enfermero. Revista Méx. Enf. Cardiol. 2003; 11(3); 102-06.
45. VELEZ M, ROJAS W, BORRERO J. Fundamentos de Medicina. 2da ed. Colombia: Corporación para investigaciones biológicas; 1999. p. 391- 95.
46. ZETINA W. Fundamentos teóricos de la investigación. Guatemala; 1996. p. 228.

ANEXOS



**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA**

ANEXO 01

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Egresadas de Enfermería de la Universidad Privada Antenor Orrego. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es conocer si existe relación entre el nivel de conocimientos y las prácticas de enfermería en el cuidado de los catéteres venosos centrales en la Unidad de Cuidados Críticos del Hospital Belén de Trujillo.

Me han indicado también que tendré que responder un cuestionario lo cual me tomará aproximadamente 20 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. Entiendo que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Firma del entrevistado

Br. Bacilio Pérez, Diana

Br. Villalobos Vargas, Johana



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

ANEXO 02

CUESTIONARIO

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMERA EN EL CUIDADO DEL
PACIENTE CON CATÉTER VENOSO CENTRAL (CVC)**

Elaborado por Blanca Morales
modificado por las autoras.

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

I. DATOS INFORMATIVOS

Unidad dónde labora:

**II. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN
PACIENTES CON CATÉTER VENOSO CENTRAL.**

1. ¿Cuáles son las venas más comunes que se utilizan para la inserción del catéter venoso central?
 - a) Yugular interna, subclavia, basílica, femoral.
 - b) Yugular externa, subclavia, cefálica, femoral.
 - c) Yugular, subclavia, basílica, cefálica, femoral.
 - d) Yugular, femoral, subclavia.

2. Si el paciente crítico tiene un catéter venoso central trilumen: ¿Qué lumen designaría para medición de la PVC y administración de la NPT?
 - a) Distal para PVC, medial para NPT.
 - b) Medial para PVC, distal para NPT.
 - c) Proximal para PVC, distal para NPT.
 - d) Distal para PVC, proximal para NPT.

3. ¿Cuáles son las principales complicaciones inmediatas relacionadas con la inserción de un CVC?
 - a) Embolismo venoso aéreo, trombosis.

- b) Embolismo venoso aéreo, paro respiratorio.
- c) Punción arterial, arritmias cardíacas, neumotórax.
- d) Lesión nerviosa, posición anómala de catéter.
- e) Trombosis, hidrotórax, asistolia, erosión del vaso.

Son ciertas:

- A) a,b,c B) b,c,d C) a,c,d D) b,d,e

4. Según las complicaciones relacionadas a los catéteres venosos centrales, ¿Cuáles son los principales signos que indican que se presenta un embolismo venoso aéreo?

- a) Hipoxia
- b) Hipertensión pulmonar
- c) Taquipnea
- d) Incremento en la presión venosa central
- e) Hipertermia

Son ciertas:

- A) a,b,c,d B) b,c,d,e C) a,c,d,e D) Sólo c y e

5. Según las complicaciones relacionadas a los catéteres venosos centrales, ¿Cuáles son los principales signos que indican que se presenta neumotórax?

- a) Hipertensión
- b) Disnea
- c) Taquicardia
- d) Agitación
- e) Hipotensión

Son ciertas:

- A) a,b,c,d B) b,c,d,e C) a,c,d,e D) Sólo a

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

- a) Administrar oxígeno
- b) Colocar al paciente en posición decúbito dorsal.
- c) Retirar el CVC
- d) Colocar al paciente en posición de trendelenburg

Son ciertas:

- A) a y b B) b y c C) a y d D) c y d

7. ¿Cuáles son los principales microorganismos responsables de una infección relacionada a CVC?

- a) Enterococcus.
- b) Staphylococcus.
- c) Streptococcus.
- d) Candidaalbicans.

Son ciertas:

- A) a,b,c B) a,b,d C) b,c,d D) a,c,d

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

- a) Monitorización de la PA c/ 6 h.
- b) Control de la zona de inserción.
- c) Curación estéril a las 48 horas post implantación o antes si el apósito se despega, se moja o se mancha.
- d) Elevar cabecera del paciente.
- e) Registro de control y seguimiento.

Son ciertas:

- A) a,b,c,d B) b,c,d,e C) a,b,d,e D) a,c,d,e

9. En una curación del CVC, el cambio del apósito debe realizarse:

- a) Apósito transparente cada 5 a 7 d.
- b) Apósito de gasa c/ 48 h.
- c) Apósito transparente c/ 2 a 3 d.
- d) Apósito de gasa c/ 24 h.
- e) Cada vez que este sucio, manchado o deteriorado.

Son ciertas:

- A) a,b,e B) b,c,e C) a,c,d D) a,b,d

10. ¿Cuáles son los principales signos de una infección local relacionada a CVC?

- a) Presencia de 15 o más UFC (Unidades Formadoras de Colonias) según cultivo.
- b) Fiebre, hipotensión.
- c) Enrojecimiento de la piel, drenaje purulento, calor en el punto de inserción.
- d) Flebitis, tromboflebitis.

Son ciertas:

- A) a,b,c B) b,c,d C) a,c,d D) Todas

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

- a) Lavado de manos con solución antiséptica (clorhexidina al 2%).
- b) Curación del CVC con guantes limpios.
- c) Mantenimiento estricto de medidas de asepsia.
- d) Utilización de guantes estériles para la curación del CVC.

Son ciertas:

- A) a,b,c B) a,b,d C) a,c,d D) Todas

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

- a) Alcohol al 70%.
- b) Povidona yodada.
- c) Clorhexidina al 2%.
- d) Todas

13. Los CVC deben ser cambiados cada:

- a) 7 días.
- b) 10 días.
- c) 14 días.
- d) Ante signos evidentes de infección.
- e) Cuando cese el objetivo que llevó a su instalación.

Son ciertos:

- A) a, d B) c,d C) b,e D) d,e

14. En relación a los cuidados de enfermería en el momento de la retirada.

Marque verdadero (V) o falso (F) según crea conveniente.

- a) Retirar el CVC rápidamente. ()
- b) Verificar la integridad del catéter ()
- c) El cultivo del catéter se hará sólo en caso de infección. ()
- d) Aplicar presión por 5', luego limpiar y aplicar solución antiséptica ()
- e) El paciente debe estar decúbito dorsal. ()



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

ANEXO 03

CALIFICACIÓN DEL CUESTIONARIO

- | | | | |
|-----------|----------|------------|--------------|
| 1. | C | 10. | D |
| 2. | d | 11. | C |
| 3. | C | 12. | d |
| 4. | A | 13. | D |
| 5. | B | 14. | a (F) |
| 6. | C | | b (V) |
| 7. | B | | c (V) |
| 8. | B | | d (V) |
| 9. | A | | e (V) |



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

ANEXO 04

**LISTA DE VERIFICACIÓN: INTERVENCIONES DE ENFERMERIA EN EL CUIDADO DEL
PACIENTE CON CATETER VENOSO CENTRAL**

Elaborado por las autoras.

INSTRUCCIONES: Esta lista de verificación, tiene por finalidad medir la Aplicación de medidas para el cuidado al paciente con catéter venoso central.

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA EN EL CUIDADO DEL PACIENTE CON CATÉTER VENOSO CENTRAL		
ITEMS	SI	NO
1. Preparación emocional al paciente antes de realizar el procedimiento.		
2. Establece interacción enfermera-paciente durante el procedimiento.		
3. Realiza higiene de manos con solución antiséptica, antes de la manipulación del equipo a utilizar.		
4. Prepara el equipo necesario en la mesa de mayo, antes de la curación.		
5. Descarta: Apósito sucio y el dispositivo de fijación con guantes limpios.		

6. Se coloca los guantes estériles con técnica aséptica.		
7. Hace uso de bata, gorro, mascarilla durante la curación.		
8. Antisepsia de la piel: Inicia sobre el sitio de inserción del catéter, la zona de unión catéter – piel y la piel adyacente utilizando una gasa estéril impregnada con el antiséptico de elección, y deja secar el antiséptico completamente.		
9. Coloca el nuevo apósito, manteniendo el sitio de inserción visible y protegido. Registra la fecha de curación.		
10. Verifica permeabilidad del catéter e inspecciona visualmente el área: equipo de infusión y el sitio de inserción del catéter, identificando posibles alteraciones durante su turno de trabajo.		
11. Cambia soluciones y equipos de acuerdo a la normatividad.		
12. Desinfecta puertos y conexiones antes de manipularlos de acuerdo a lo establecido en el protocolo.		
13. Identifica uso de lúmenes para su correcta selección y los lava después de su uso.		
14. Registra en las notas de enfermería, e informa al médico sobre cualquier eventualidad.		



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

ANEXO 05

PRUEBA DE CONFIABILIDAD

1. DATOS DEL INSTRUMENTO:

1. Nombre del Instrumento :

Nivel de conocimiento del cuidado de enfermería en pacientes con catéteres venosos centrales (CVC).

2. Autores : Elaborado por Blanca Morales

Adaptado por:

Br. Bacilo Pérez, Diana Araceli.

Br. Villalobos Vargas, Johana Fiorella.

2. DATOS DEL EXPERTO:

2.1 Nombres y Apellidos : Lic. Carlos Celis Saráchaga

2.2 Cargo e Institución donde Labora:

Science Solutions Asesores

Asesor de Proyectos

3. CONCLUSIONES:

El instrumento esta apto para su aplicación debido a que alcanzó un valor Alpha de Cronbach mayor a 0.80.

Trujillo, 07 de Junio del 2013


Carlos Celis Saráchaga
Nº Colegiatura 1432

Lit. Carlos Celis Saráchaga
C.E.P 1432

Estadística de fiabilidad del nivel de conocimiento del cuidado de enfermería en pacientes con catéteres venosos centrales

Alfa de Cronbach	N.º de elementos
0.882	18

Intensidad de la confiabilidad del nivel de conocimiento del cuidado de enfermería en pacientes con catéteres venosos centrales

Media	Varianza	Desviación típica	No. de elementos
14.25	1.562	1.25	18

Análisis de la confiabilidad del Alpha de Cronbach en el cuestionario del nivel de conocimiento del cuidado en pacientes con catéteres venosos centrales

Items	Correlación ítem-test	Alpha si el ítem es eliminado
01	0.12	0.86
02	0.33	0.86
03	0.01	0.87
04	0.38	0.84
05	0.32	0.82
06	0.39	0.83
07	0.36	0.82
08	0.22	0.83
09	0.12	0.84
10	0.30	0.88
11	0.42	0.81
12	0.22	0.82
13	0.34	0.84
14	0.47	0.83
15	0.35	0.84
16	0.35	0.86
17	0.41	0.84
18	0.21	0.82
19	0.52	0.83

PRUEBA DE CONFIABILIDAD

1. DATOS DEL INSTRUMENTO:

1. **Nombre del Instrumento** :

Lista de verificación: curación y mantenimiento del catéter venoso central.

2. **Autores** :

Elaborado por las autoras:
Br. Bacilo Pérez, Diana Araceli.

Br. Villalobos Vargas, Johana Fiorella.

2. DATOS DEL EXPERTO:

2.1 **Nombres y Apellidos** : Lic. Carlos Celis Saráchaga

2.2 **Cargo e Institución donde Labora:**

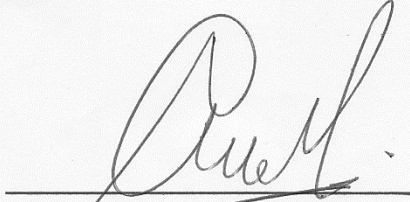
Science Solutions Asesores

Asesor de Proyectos

3. CONCLUSIONES:

El instrumento está apto para su aplicación debido a que alcanzó un valor Alpha de Cronbach mayor a 0.80.

Trujillo, 07 de Junio del 2013



Carlos Celis Saráchaga
Nº Colegiatura 1432

Lic. Carlos Celis Saráchaga
C.E.P. 1432

1. APLICACIÓN DE MEDIDAS PARA LA CURACION DEL CVC

Estadística de fiabilidad de la aplicación de medidas para la curación del CVC

Alfa de Cronbach	N.º de elementos
0.834	09

Intensidad de confiabilidad de la aplicación de medidas para la curación del CVC

Media	Varianza	Desviación típica	No. de elementos
4.78	4.01	2.01	9

Análisis de la confiabilidad del Alpha de Cronbach en el cuestionario de la aplicación de medidas para la curación del CVC

Items	Correlación ítem-test	Alpha si el ítem es eliminado
01	0.34	0.82
02	0.35	0.84
03	0.33	0.83
04	0.32	0.84
05	0.31	0.85
06	0.36	0.86
07	0.32	0.83
08	0.31	0.85
09	0.35	0.84

2. APLICACIÓN DE MEDIDAS PARA EL MANTENIMIENTO DEL CVC

Estadística de fiabilidad del mantenimiento del CVC

Alfa de Cronbach	N.º de elementos
0.842	05

Intensidad de confiabilidad de la aplicación de medidas del mantenimiento del CVC

Media	Varianza	Desviación típica	No. de elementos
3.83	1.46	1.21	5

Análisis de la confiabilidad del Alpha de Cronbach para la aplicación de medidas del mantenimiento del CVC

Items	Correlación ítem-test	Alpha si el ítem es eliminado
10	0.31	0.84
11	0.34	0.83
12	0.32	0.82
13	0.31	0.81
14	0.31	0.87



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

ANEXO 06

**BASE DE DATOS DEL CUESTIONARIO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL
 CUIDADO DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON CATÉTER VENOSO
 CENTRAL**

Nº	Items																		Total	Nivel
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	12	Regular
2	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	8	Regular
3	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	11	Regular
4	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	13	Bueno
5	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	12	Regular
6	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	10	Regular
7	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	12	Regular
8	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	8	Regular
9	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	8	Regular
10	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	9	Regular
11	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	8	Regular
12	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	7	Regular
13	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	9	Regular
14	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	8	Regular
15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7	Regular
16	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	9	Regular
17	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	12	Regular
18	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	12	Regular
19	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Bueno
20	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	12	Regular
21	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	9	Regular
22	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	10	Regular
23	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15	Bueno
24	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15	Bueno
25	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	15	Bueno
26	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	14	Bueno
27	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Bueno
28	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	11	Regular
29	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	11	Regular
30	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	13	Bueno



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

ANEXO 07

BASE DE DATOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN: INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN EL CUIDADO DEL PACIENTE CON CATÉTER VENOSO CENTRAL

Nº	1º EVALUACIÓN														2º EVALUACIÓN														3º EVALUACIÓN														TOTAL	NIVEL					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			13	14	T		
	ÍTEM														ÍTEM														ÍTEM																				
1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	7	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Regular		
2	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	5	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	Regular		
3	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	10	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	8	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	Regular	
4	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Regular	
5	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	Regular	
6	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	Regular	
7	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Regular	
8	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	Regular		
9	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	5	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	Regular	
10	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	5	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	Regular	
11	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	6	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	6	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	Regular	
12	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	5	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	Regular	
13	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	Regular	
14	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	6	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	Regular	
15	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	5	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	Regular	
16	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	Regular	
17	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Regular	
18	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Regular	
19	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Regular	
20	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Regular	
21	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	Regular	
22	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	Regular	
23	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	Bueno	
24	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	Bueno	
25	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	Bueno	
26	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Regular	
27	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	Bueno		
28	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Regular	
29	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Regular	
30	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Regular