

# Nivel de conocimiento y cuidado enfermero del paciente con catéter central en Culiacán, Sinaloa, México

## Level of knowledge and nursing care of the patient with central venous catheter in Culiacán, Sinaloa, México

Roberto Joel Tirado-Reyes,<sup>1a</sup> Rosalía Silva-Maytorena<sup>2b</sup>

<sup>1</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No. 55, PREVENIMSS. Culiacán, Sinaloa, México

<sup>2</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital Gineco-Pediátrico No. 31, Jefatura de piso, área neonatos. Mexicali, Baja California, México

### ORCID

<sup>a</sup>0000-0002-1492-7507

<sup>b</sup>0000-0001-8262-5298

### Palabras clave

Catéteres

Conocimiento

Atención de Enfermería

Dispositivos de Acceso Vascular

Bacteriemia

Keywords

Catheters

Knowledge

Nursing Care

Vascular Access Devices

Bacteremia

### Correspondencia:

Roberto Joel Tirado-Reyes

**Correo electrónico:**

robertojr@uas.edu.mx

**Fecha de recepción:**

29/19/2019

**Fecha de aceptación:**

25/03/2020

**Introducción:** los catéteres venosos centrales son dispositivos de acceso directo al torrente sanguíneo, el manejo inadecuado es la principal causa de infección. Siendo el personal de enfermería el responsable de la manipulación de dicho dispositivo, es necesario establecer intervenciones de enfermería que garanticen la seguridad del usuario durante su estancia hospitalaria.

**Objetivo:** determinar nivel de conocimiento y cuidado enfermero del paciente con catéter venoso central, en el Hospital General Regional No. 1 de Culiacán, Sinaloa.

**Métodos:** estudio descriptivo, observacional, transversal y correlacional. La muestra estuvo conformada por 158 enfermeros; las variables principales del estudio fueron: *nivel de conocimiento y cuidado enfermero*; la recolección de datos se realizó a través del cuestionario: Nivel de conocimiento del paciente con catéter venoso central, y una lista de verificación de líneas vasculares centrales.

**Resultados:** predominó el género femenino (62%); el 54.4% fueron enfermeros generales, el 36.1% se ubica en el turno matutino, el 52.5% tiene un nivel de conocimiento *regular* sobre catéter venoso central (CVC), el 54% proporciona cuidado enfermero *regular*. Se identificó que existe asociación significativa entre nivel de conocimiento con el cuidado enfermero del CVC ( $Tb = 2.40$ ,  $p = 0.01$ ). El 73.4% tiene un nivel de conocimiento *regular* y proporciona un nivel de cuidado *deficiente*, el 52% tiene un nivel de conocimientos *deficiente* y proporciona *buen* cuidado. Existe una correlación positiva y significativa moderada ( $rs = 0.65$ ,  $p = 0.01$ ) entre el conocimiento sobre el manejo del CVC y el cuidado enfermero. El conocimiento explica el cuidado en un 42% ( $R^2 = 0.42$ ).

**Conclusiones:** el nivel de conocimiento y cuidado enfermero sobre el CVC es *regular*; existe asociación positiva y significativa entre el nivel de conocimiento y cuidado enfermero del paciente con CVC.

R  
e  
s  
u  
m  
e  
n

**Introduction:** Central venous catheters are direct access devices to the bloodstream, improper handling is the main cause of infection; being the nursing staff responsible for the manipulation of said device, it is necessary to establish nursing interventions that guarantee the safety of the user during their hospital stay

**Objective:** To determine the level of knowledge and nursing care of the patient with a central venous catheter, at the Hospital General Regional No.1 in Culiacán, Sinaloa.

**Methods:** Descriptive, observational, cross-sectional and correlational study; the sample was made up of 158 nurses; The main variables of the study were level of knowledge and nursing care; Data collection was carried out through the questionnaire: level of knowledge of the patient with a central venous catheter, and a checklist of central vascular lines.

**Results:** Female gender predominated 62.0%; 54.4% are general nurses, 36.1% are in the morning shift, 52.5% have a regular level of knowledge about central venous catheter (CVC), 54% provide regular nursing care; There is a significant association between the level of knowledge with CVC nursing care ( $Tb = 2.40$ ,  $p = 0.01$ ). 73.4% have a regular level of knowledge and provide a poor level of care, 52.0% have a poor level of knowledge and provide good care. There is a moderate positive and significant correlation ( $rs = 0.65$ ,  $p = 0.01$ ) between knowledge about CVC management and nursing care; knowledge explains care in 42% ( $R^2 = 0.42$ ).

**Conclusions:** The level of knowledge and nursing care about CVC is regular; There is a positive and significant association between the level of knowledge and nursing care of the patient with CVC.

A  
b  
s  
t  
r  
a  
c  
t

## Introducción

Los catéteres venosos centrales (CVC) son dispositivos de acceso directo al torrente sanguíneo, por lo que su manejo inadecuado suele ser la principal causa de infección; siendo el personal de enfermería el responsable de la manipulación, es necesario implementar estrategias que permitan mejorar el cuidado enfermero, como la adopción de intervenciones de enfermería científicamente fundamentadas que garanticen la seguridad del sujeto de cuidado. Relacionado con lo anterior, la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que el ejercicio de la enfermería es un valioso recurso para la salud, y para que dicho recurso alcance pleno desarrollo, los cuidados de enfermería deben ofrecer un servicio competente y útil para las personas que lo requieren.<sup>1,2</sup>

Conscientes de lo ya expuesto con anterioridad, la Alianza Mundial por la Seguridad de los Pacientes (AMSP) de la OMS ha establecido estrategias para lograr una atención sanitaria más segura, ordenando el cumplimiento de medidas específicas para reducir el riesgo de infecciones asociadas durante la inserción, mantenimiento y vigilancia de los CVC; tomando como base el hecho de que tan solo en el año 2008 llegó a alcanzar una prevalencia de 4.8%, y en la actualidad es causal del 10 al 15% de las infecciones nosocomiales.<sup>3,4,5</sup>

Es por esto que actuando de forma responsable y consciente de que el uso de CVC es frecuente en la asistencia sanitaria, ya que desempeña una función importante en el establecimiento de intervenciones diagnósticas y terapéuticas oportunas en pacientes en estado crítico o crónico y del impacto en la morbimortalidad, la AMSP ha lanzado el proyecto denominado *Bacteriemia Cero*, con la finalidad de reducir la tasa de bacteriemia asociada a catéter venoso central (BRC); dicha estrategia permitió reducir significativamente la tasa de infecciones asociadas al catéter venoso central (CVC), salvando miles de vidas.<sup>4,5</sup>

Asimismo, *The Joint Comision Internacional* considera que la atención sanitaria se enfrenta a un gran desafío dado que los pacientes sufren algún

tipo de daño todos los días en todo el mundo, por lo que da a conocer que dentro de las soluciones se encuentra evitar errores de conexión de catéteres y tubos, e invita al equipo interprofesional de salud a tomar medidas preventivas y correctivas. De común acuerdo, *The Centers for Disease Control*, *The Nurses Society* y *The Oncology Nursing Society*, mencionan que uno de cada cinco pacientes tiene un alto riesgo de morbimortalidad asociada a la infección de CVC, lo cual es alarmante y requiere la implementación de intervenciones que garanticen una atención de calidad por parte del equipo interprofesional de salud, considerando los riesgos a los cuales están expuestos los pacientes y la necesidad de obtener mejorías, así como la adopción de medidas basadas en la evidencia.<sup>6,7</sup>

De acuerdo con datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la BRC es una causa importante de morbilidad y mortalidad, aun cuando se desconoce la carga de enfermedad producida por estas infecciones, dado que los datos obtenidos son de trabajos puntuales, que solo reflejan situaciones específicas. La experiencia demuestra que, en Latinoamérica, solo algunos países han implementado una vigilancia epidemiológica adecuada, no obstante, no se cuenta con una base de datos de registros actualizados. El caso de otros países es desalentador, ya que aún no cuentan con una vigilancia estructurada, lo cual impide que logren integrar la vigilancia epidemiológica asociada al cuidado del CVC.<sup>8</sup>

Específicamente en México, la Dirección General de Epidemiología, a través de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE), informa una incidencia de BRC de 7.9 y 6.5 episodios/1000 días/catéter en el 2007 y 2008, respectivamente; la incidencia se presenta en relación con la eficacia de los programas de control de infecciones nosocomiales, como se reporta en el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN), con una incidencia menor a dos episodios/1000 días/catéter, y menos de un episodio/1000 días/catéter en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición (INCMNSZ), de forma permanente por más de 10 años.<sup>9</sup>

En el caso de las Unidades Médicas de Alta Especialidad (UMAE) en el Instituto Mexicano del

Seguro Social (IMSS), la División de Vigilancia Epidemiológica reporta tres episodios de BRC en el periodo de 2007 al 2011; la incidencia varía de 3.5 en el 2007 a 2.9 episodios/1000 días/catéter en el 2011, y aunque es posible que exista subregistro, existe una tendencia a la disminución, a través de la mejora en varios aspectos de la vigilancia, prevención y control de infecciones nosocomiales con un enfoque en la seguridad del paciente.<sup>10</sup>

En concordancia con lo anterior, el Consejo de Salubridad General en conjunto con la Comisión Permanente de Enfermería (CPE) han desarrollado una serie de iniciativas que ponen de manifiesto el interés del personal directivo de enfermería por mejorar la seguridad de la atención que se ofrece a los pacientes relacionada a la inserción y cuidado del CVC; dichas instituciones incorporaron a nivel nacional el indicador de listas de verificación, mismo que las instituciones de salud públicas, privadas y sociales, miden y utilizan para mejorar esta práctica.<sup>11</sup>

Específicamente en Sinaloa, de acuerdo con la experiencia de los investigadores, son escasas las investigaciones que abordan la temática sobre el conocimiento y cuidado enfermero del paciente con CVC. Asimismo, se ha observado que un número considerable de profesionales de enfermería no cuentan con el conocimiento y las competencias necesarias para implementar intervenciones dirigidas a prevenir las infecciones en los CVC, por lo que identificar la relación que existe entre el conocimiento y el cuidado enfermero será una oportunidad para ampliar y profundizar el conocimiento sobre dicha problemática, y con lo anterior sentar las bases de futuras investigaciones que permitan a la profesión de enfermería participar en el fortalecimiento de programas para reducir y prevenir la BRC. Debido a lo anterior, surge el interés por llevar a cabo el siguiente trabajo de investigación, partiendo de la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es nivel de conocimiento y cuidado enfermero que tiene el personal de enfermería que cuida del paciente con catéter venoso central, en el Hospital General Regional No.1 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Culiacán, Sinaloa, durante el periodo de febrero a noviembre de 2018?

## Metodología

El diseño del presente estudio fue descriptivo, observacional, transversal, correlacional. El universo de estudio estuvo conformado por 240 enfermeros y 260 pacientes. Los criterios de inclusión empleados para el personal de enfermería fueron: ser enfermeros auxiliares, generales, especialistas y estar asignado a uno de los siguientes servicios: Cuidados Intensivos Adultos, Pediátricos, Cirugía Adultos, Medicina Interna o Gineco-Obstetricia; en los turnos: matutino, vespertino, nocturno guardia A y B. En el caso de los usuarios se incluyó a todos los pacientes ingresados de febrero a noviembre, que requirieron la inserción de un CVC. Dentro de los criterios de exclusión para el personal de enfermería, se excluyó a todo el personal de enfermería que estuviera de vacaciones, incapacidad, licencia y asignados a otro servicio; en el caso de los usuarios se excluyó a todo paciente sin CVC e ingresados en otros servicios y fuera del periodo de tiempo descrito.

El tipo de muestreo empleado fue aleatorio simple, el tamaño de la muestra se calculó con el programa informático Epidat 4.2<sup>12</sup> con una confiabilidad de 95%, precisión de 5%, y potencia de 80%, el tamaño de la muestra fue de  $n = 158$ . La recolección de los datos se dividió en dos momentos, en el primero se visitó al personal en los diferentes servicios y turnos con el propósito de medir el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el manejo de los CVC, mediante una cédula de datos personales (CDP-7) y un cuestionario autoadministrado, denominado *Cuestionario Nivel de Conocimiento de la Enfermera en el Cuidado del Paciente con Catéter Venoso Central (CNCECPCVC-13)*.<sup>13</sup>

La CDP-7 está constituida por siete reactivos, que son: género, categoría laboral, turno, servicio, edad, antigüedad laboral y si cumple con el remplazo de apósito de acuerdo con la normatividad establecida. El CNCECPCVC-13, fue elaborado por Morales, en Perú, y está compuesto de 13 ítems, con opción de respuesta múltiple. La interpretación del cuestionario es: a mayor puntaje, mayor es el nivel de conocimiento del profesional de enfermería; de 13 a 18 puntos corresponde a un

nivel de conocimiento *bueno*, de 6 a 12 puntos equivale a un nivel de conocimiento *regular*, y de 0 a 5 puntos corresponde a un nivel de conocimiento *deficiente*.<sup>13</sup> Para determinar la confiabilidad del cuestionario se llevó a cabo una prueba piloto con 35 participantes de una población similar a la estudiada y se corrió el coeficiente de correlación alfa de Cronbach, encontrando una consistencia interna aceptable de 0.80, criterio que se consideró como aceptable para la realización de la presente investigación.

En un segundo momento se midió el cuidado que el personal de enfermería proporciona a los usuarios con CVC; para llevar a cabo la medición se contó con la colaboración de los jefes de servicio de los servicios y turnos ya comentados, a quienes se capacitó, se les explicó el propósito del estudio y, en coordinación con los investigadores, implementaron una bitácora de control de ingresos de pacientes con CVC y un rol de enfermeros a los que se les programó un paciente con CVC, con el propósito de que realizaran los cuidados del catéter y evaluarlos sin que estuviesen informados. Una vez aclaradas las dudas, los investigadores y jefes de servicio, mediante la observación simple, aplicaron la Lista de Verificación en el Seguimiento de Líneas Vasculares Centrales (LVSLVC-11),<sup>14</sup> a fin de disminuir el sesgo; asimismo, se cuidó que a los enfermeros que respondieran el cuestionario CNCEPCVC-13, se les evaluara con la LVSLVC-11 sin que ellos estuvieran enterados.

La LVSLVC-11, fue desarrollada por la Secretaría de Salud de la Ciudad de México, y está conformada por 11 ítems cuyas respuestas son evaluadas de forma positiva y negativa, 1 = *sí cumple*, 0 = *no cumple*. La interpretación es: a mayor puntaje, mejor es el cuidado enfermero, de 0 a 3 puntos establece un cuidado *deficiente*, de 4 a 7 puntos, un cuidado *regular*, y de 8 a 11 puntos, un cuidado *bueno*.<sup>14</sup> A fin de determinar la confiabilidad de la LVSLVC-11, con la prueba piloto descrita con anterioridad se calculó el coeficiente de confiabilidad de Kuder-Richardson, encontrando una consistencia interna aceptable de 0.80, criterio que se consideró como aceptable para la realización de la presente investigación.

## Análisis estadístico

Los datos del estudio fueron analizados de forma cuantitativa, a través del paquete estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 25.0 para Windows. La estadística descriptiva permitió conocer las características de los participantes del estudio a través de frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión. La estadística inferencial permitió determinar el grado de asociación entre las variables principales del estudio, con el propósito de contestar los objetivos y la hipótesis. Se determinó la confiabilidad del cuestionario *Nivel de conocimiento de la enfermera en el cuidado del paciente con catéter venoso central* a través del coeficiente de correlación alfa de Cronbach, y la confiabilidad de la lista de verificación en el seguimiento de líneas vasculares centrales a través del coeficiente de confiabilidad Kuder-Richardson, posteriormente se aplicó la prueba estadística de Kolmogorov-Smirnov y la prueba de Levene para decidir el uso de pruebas paramétricas y no paramétricas.<sup>15,16</sup>

## Aspectos éticos

El estudio se apegó a lo dispuesto en la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en Seres Humanos, capítulos I y V, conforme al Artículo 17, fracción II, el estudio se consideró de riesgo mínimo en virtud de que solo se indagó acerca del nivel de conocimientos y los cuidados proporcionados a los pacientes con CVC, y no hubo intervención de los investigadores. Asimismo, se contó un consentimiento informado, el cual fue firmado por el participante previo a la entrevista, así como con el dictamen de aprobación del Comité Local de Investigación en Salud y Ética 2503, del Instituto Mexicano del Seguro Social, con número de registro R-2018-2503-011.<sup>17</sup>

## Resultados

De acuerdo con las características sociodemográficas de la población, el **cuadro I** muestra que existe un predominio del sexo femenino (62%), en comparación con el sexo

masculino (38%); por categoría laboral se encontró que predomina la categoría de enfermería general (54.4%), seguida de la de enfermería auxiliar (29.1%) y, por último, enfermero especialista (16.5%); prevaleció el turno matutino (36.1%), seguido por el turno vespertino (35.4%) y, finalmente, el turno nocturno (28.5%). Por el tipo de servicio hospitalario, se encontró que los porcentajes más altos se ubicaron el servicio de Medicina Interna (33.5%), seguido de Urgencias (22.8%), continuando con el servicio de Cirugía (22.2%) y la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos (12.7%), por último, el servicio de Ginecología-Obstetricia (8.9%). Finalmente, el 79.3% no cumplía con el remplazo de apósito, de acuerdo con la normatividad establecida. La edad promedio de los participantes fue de  $\bar{X} = 39.4 \pm S = 7.25$ ; en cuanto a la antigüedad los participantes,

estos tenían una antigüedad promedio de  $\bar{X} = 9.67 \pm S = 6.42$ .

Los resultados del **cuadro II** señalan la edad y la antigüedad promedio de los participantes, las cuales fueron de  $\bar{X} = 39.4 \pm S = 7.25$  años de edad, y  $\bar{X} = 9.67 \pm S = 6.42$  años laborados en la institución.

El **cuadro III** expone el nivel de conocimiento y de cuidado enfermero del personal, se puede observar que el 52.5% tiene un conocimiento *regular*, en tanto que un 45.6% tiene un conocimiento *deficiente* y solo 1.9% tiene un nivel de conocimiento *bueno*. En cuanto al nivel de cuidado, el 54% de los entrevistados proporciona un cuidado *regular*, el 37% presta un cuidado *bueno* y el 9% proporciona un cuidado *deficiente* (**figuras 1 y 2**).

Con respecto al nivel de conocimientos según el cuidado enfermero, en el **cuadro IV** se puede

**Cuadro I** Datos sociodemográficos del personal de enfermería (n = 158)

Variables	n	Porcentaje (%)
<b>Género</b>		
Femenino	98	62.0
Masculino	60	38.0
<b>Categoría laboral</b>		
Enfermero auxiliar	46	29.1
Enfermero general	86	54.4
Enfermero especialista	26	16.5
<b>Turno</b>		
Matutino	57	36.1
Vespertino	56	35.4
Nocturno	45	28.5
<b>Servicio</b>		
Urgencias	36	22.8
UCIA	20	12.7
Medicina Interna	53	33.5
Ginecología-Obstetricia	14	8.9
Cirugía	35	22.2
<b>Cumple en el remplazo de apósito de acuerdo a la normatividad establecida</b>		
Sí	33	79.3
No	125	20.7

Fuente: CDP-7

observar que existe evidencia estadística para comprobar la asociación entre el conocimiento y el cuidado enfermero del paciente con catéter venoso central ( $Tb = 2.40$ ,  $p = 0.01$ ), el 73.4% de los enfermeros tiene un nivel conocimientos *regular* y presta cuidados *deficientes*, el 52% tiene un nivel de conocimientos *deficiente* y proporciona un *buen cuidado*, y el 13.3% tiene un nivel de conocimientos *bueno* y proporciona cuidados *deficientes* (figura 3).

El cuadro V muestra que existe una correlación positiva y significativa moderada entre el conocimiento y el cuidado enfermero hacia el paciente con catéter venoso central, a mayor nivel de conocimientos mejor es el cuidado enfermero que proporciona el personal de enfermería ( $r_s = 0.65$ ,  $p = 0.01$ ); asimismo, cuando se calculó el coeficiente de determinación ( $R^2 = 0.42$ ), se

observó que el nivel de conocimiento sobre el manejo del CVC, explica o pronostica en un 42% los cuidados que proporciona el enfermero a los pacientes con CVC (figura 4).

### Discusión

Los resultados del presente estudio de investigación permitieron determinar el nivel de conocimiento y cuidado enfermero que presta el personal de enfermería del Hospital Regional No. 1 de Culiacán, Sinaloa, a pacientes con catéter venoso central; la muestra permitió determinar que predominó el sexo femenino (62%), en comparación con el sexo masculino (38%), lo cual con cuerda con lo reportado por Parra<sup>18</sup> en un estudio realizado en la Ciudad de México, y cuyo

**Cuadro II** Edad y antigüedad laboral de los participantes ( $n = 158$ )

Variable	$\bar{X}$	Md	Mo	S	S <sup>2</sup>
Edad	39.4	35	38	7.2	52.6
Antigüedad	9.6	8	8	6.4	41.2

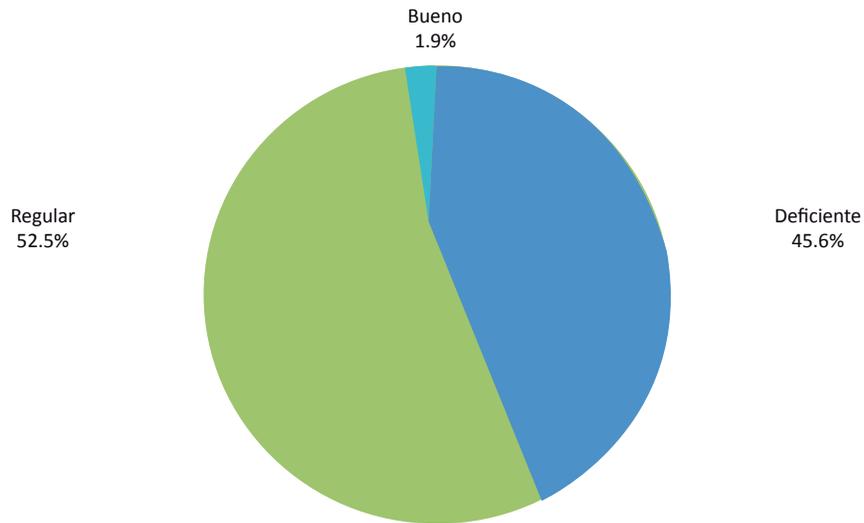
Fuente: CDP-7

**Cuadro III** Nivel de conocimiento y cuidado enfermero sobre catéter venoso central ( $n = 158$ )

Variable	$n$	Porcentaje (%)
Nivel de conocimiento		
Deficiente	72	45.6
Regular	83	52.5
Bueno	3	1.9
Nivel de cuidado		
Deficiente	13	9
Regular	86	54
Bueno	59	37

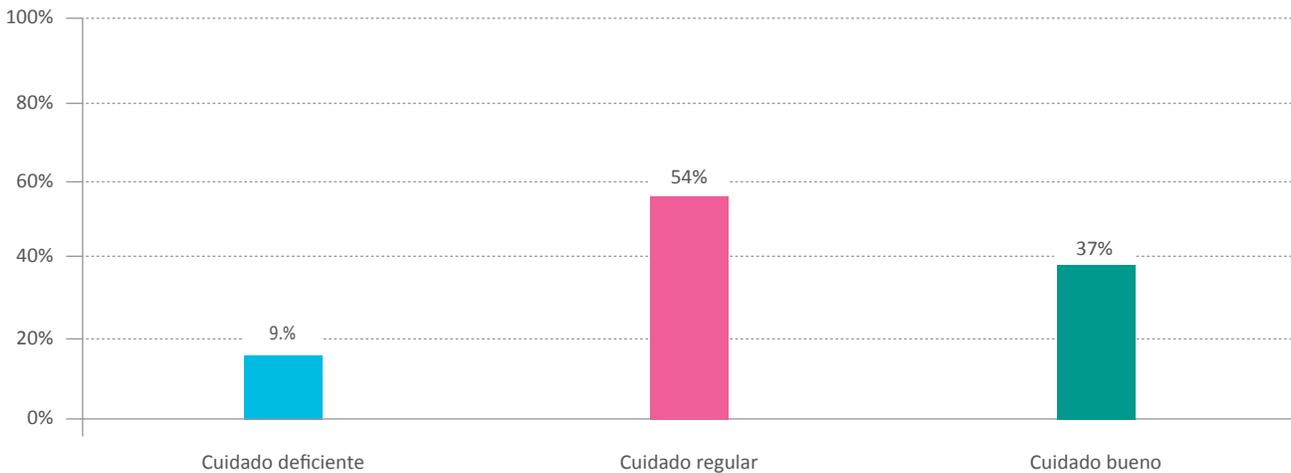
Fuente: CNCCVC-13, LVCCVC-11

**Figura 1** Nivel de conocimientos sobre manejo CVC (*n* = 158)



Fuente: CNCEPCVC-13

**Figura 2** Nivel de cuidado enfermero sobre CVC (*n* = 158)



Fuente: LVSLVC-11

propósito fue determinar la incidencia y los factores de riesgo relacionados con infección de catéter venoso central, en pacientes con nutrición parenteral total, encontrando que el 52% de los entrevistados fueron mujeres y el 48%, hombres.

Lo anterior puede deberse al rol maternal y de cuidado que cumple la mujer en las sociedades, además de que las tareas de cuidado siempre se han

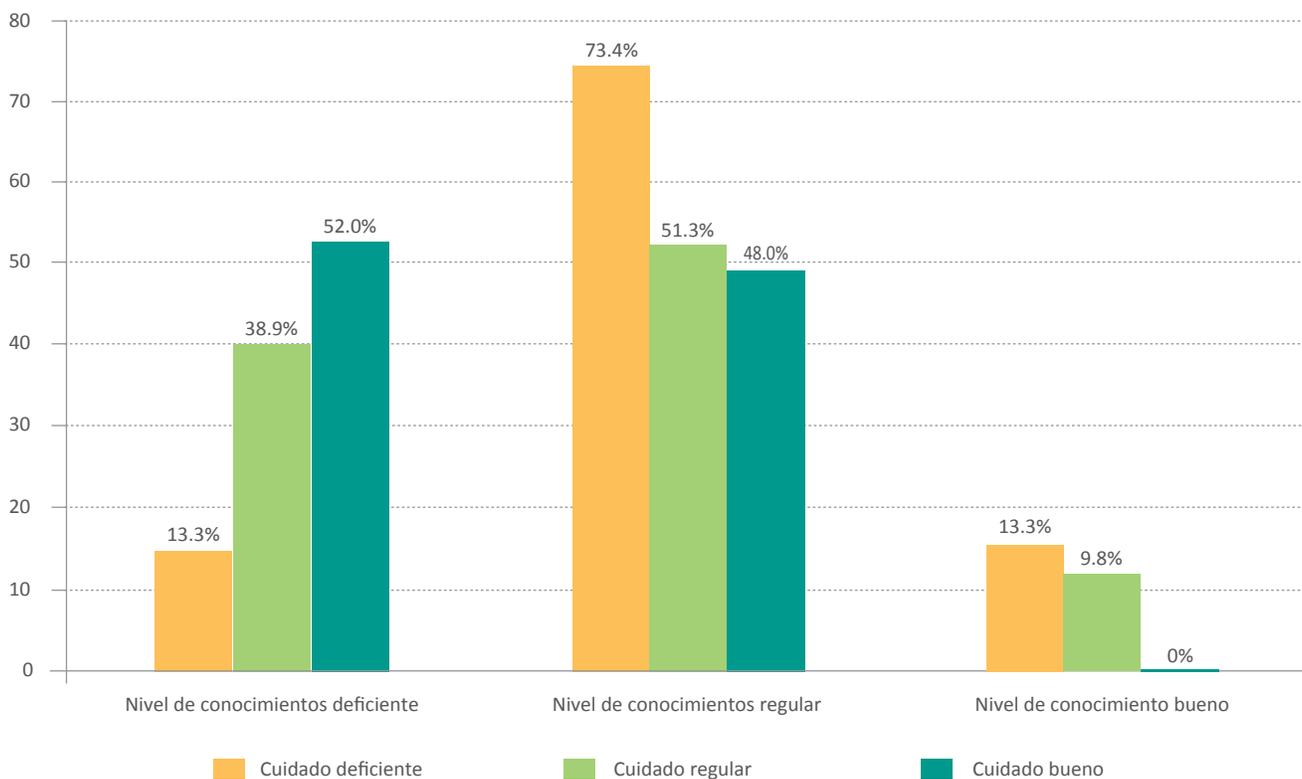
asociado al género femenino. En cuanto al manejo y mantenimiento del catéter, el 79.3% no cumple en el remplazo de apósito, de acuerdo con la normatividad establecida, lo cual concuerda, en parte, con Aguacil<sup>19</sup> y Altamirano,<sup>20</sup> quienes reportaron que no se cumple con uno o más de los estándares de verificación; lo anterior, quizá, está relacionado con el hecho de que solo el 16.5% de

**Cuadro IV** Prueba Tau-b de Kendall para nivel de conocimientos de enfermería sobre catéter venoso central y cuidado enfermero en catéter venoso central (n = 158)

Variables	Cuidado deficiente		Cuidado regular		Cuidado bueno		Tb	Valor de p
	n	%	n	%	n	%		
Nivel de conocimientos deficiente	6.0	13.3	28.0	38.9	22.0	52.0	2.4	.01
Nivel de conocimientos regular	33.0	73.4	37.0	51.3	19.0	48.0		
Nivel de conocimiento bueno	6.0	13.3	7.0	9.8	0.0	0.0		
Total	45	100	72	100	41	100		

Fuente: CNCCVC-13, LVCCVC-11

**Figura 3** Prueba Tau-b de Kendall para nivel de conocimientos de enfermería sobre catéter venoso central y cuidado enfermero en catéter venoso central (n = 158)



Fuente: CNCEPCVC-13, LVSLCVC-11

**Cuadro V** Coeficiente de correlación de Rho de Spearman para nivel de conocimiento y cuidado enfermero sobre catéter venoso central (n = 158)

Variables	1	2
Nivel de conocimientos de enfermería sobre CVC	1	
Nivel de cuidado enfermero en CVC	0.65**	1

\* = 0.05

\*\* = 0.01

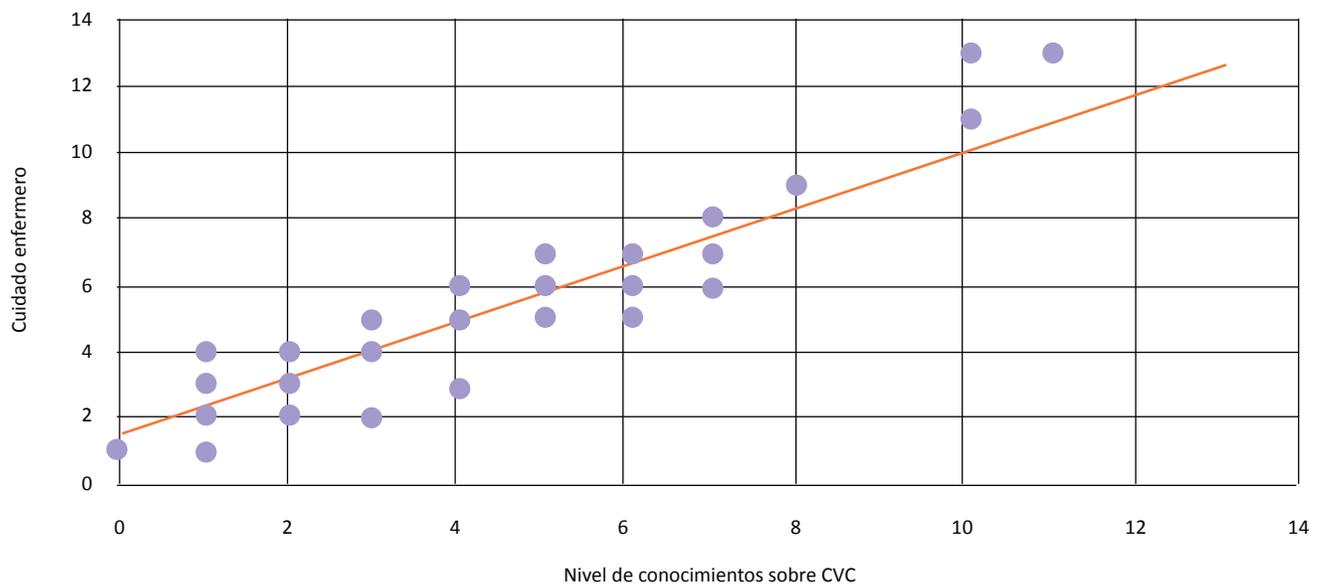
Fuente: CNCCVC-13, LVCCVC-11

los entrevistados son especialistas y su formación les permite realizar mejor esta intervención, en comparación con el personal general y auxiliar.

En lo referente al objetivo de describir el nivel de conocimiento sobre manejo de CVC, el 52.5% del personal presentó nivel de conocimientos *regular*, seguido del 45.6% que tenía un nivel de conocimientos *deficiente*, lo cual concuerda en parte con lo reportado por Altamirano,<sup>20</sup> quien encontró que el 48% obtuvo un nivel de conocimientos muy malo, seguido del 37% que obtuvo un nivel malo, y solo un 14% tuvo un nivel de conocimientos regular. Sin embargo, contrasta con lo señalado por Basilio<sup>21</sup> en un estudio realizado en Perú, cuyo

propósito fue determinar el nivel de conocimiento y cuidado que brinda la enfermera al paciente con CVC en unidades de cuidados críticos del Hospital Belén de Trujillo, quien encontró que el 70% de las enfermeras tiene nivel de conocimiento regular. Igualmente, contrasta con lo encontrado por Melgarejo<sup>22</sup> en un estudio realizado en Nuevo Chimbote, Perú, que se llevó a cabo con el propósito de identificar el nivel de conocimiento y el cuidado enfermero de pacientes con CVC, encontrando que el 46.4% de las enfermeras tenía un nivel de conocimiento regular. Asimismo, concuerda con lo reportado por Bueno<sup>23</sup> en otro estudio realizado también en Perú, cuyo propósito

**Figura 4** Coeficiente de correlación de Spearman para nivel de conocimientos sobre CVC y cuidado enfermero (n = 158)



Fuente: CNCEPCVC-13, LVSLVC-11

fue determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y cuidado que brinda el enfermero al paciente adulto con CVC, encontrando que el 56% del personal de enfermería presentó un nivel de conocimiento regular. Como puede observarse, es importante señalar que los estudios peruanos concuerdan en que existe, en su mayoría, un nivel de conocimiento regular, en el caso del presente estudio sucede algo similar, lo cual pudiera estar relacionado con la formación académica, así como con la falta de concientización del personal sobre el riesgo que tiene el paciente al manipular una línea venosa central sin apego a la normativa institucional, por lo que se logró identificar la necesidad de capacitación del personal y clínica de catéter en la unidad al momento de realizar el estudio.

Con relación al objetivo, determinar el nivel de cuidado sobre el CVC, en el presente estudio se encontró que el 54% del personal entrevistado presentó nivel de cuidado *regular*, seguido de *bueno* (37%) y *deficiente*, (9%), lo cual contrasta con lo señalado por Alguacil,<sup>19</sup> quien, en un estudio realizado en España sobre reducción de riesgos de complicaciones relacionados con los catéteres venosos centrales, encontró que únicamente el 21.7% de los participantes cumple con el cuidado; sin embargo, concuerda, en parte, con lo señalado por Melgarejo,<sup>22</sup> quien señaló que el 48.6% del personal de enfermería estudiado presta un cuidado regular, pero contrasta con lo encontrado por Basilio,<sup>21</sup> quien refiere que el 70% del personal de enfermería brinda un cuidado regular. Asimismo, contrasta con lo señalado por Bueno,<sup>23</sup> quien reportó en su estudio que el 52% de las enfermeras realizaban un cuidado de enfermería bueno.

Al efectuar un análisis detallado, el presente estudio contrasta con el estudio realizado en España y concuerda solo con uno realizado en Perú, lo cual, posiblemente esté relacionado con el hecho de que uno de los rasgos distintivos de los enfermeros mexicanos es la vocación y la actitud de servicio; aun cuando el enfermero no tiene los conocimientos suficientes, su vocación y actitud le impulsa a implementar intervenciones de

enfermería de forma concienzuda, sin embargo no es suficiente en la práctica y lo anterior se ve reflejado en un nivel de cuidado regular que prevalece en los entrevistados.

Finalmente, cuando se asoció y correlacionó el nivel de conocimientos con el cuidado de enfermería, en el presente estudio se encontró que existe evidencia estadística para comprobar que existen diferencias significativas del nivel de conocimientos con el cuidado que brinda el personal de enfermería a los pacientes con CVC ( $Tb = 2.40$ ,  $p = 0.01$ ), asimismo se encontró que existe una correlación positiva y significativa moderada entre el conocimiento y el cuidado enfermero del paciente con catéter venoso central, pues, a mayor nivel de conocimientos, mejor es el cuidado enfermero que proporciona el personal de enfermería ( $r_s = 0.65$ ,  $p = 0.01$ ), lo cual concuerda con Basilio, Melgarejo y Bueno, quienes reportaron en sus estudios que existen diferencias significativas con un nivel de significancia que varía de ( $p = 0.003$  a  $0.037$ ), respectivamente.<sup>21,22,23</sup>

El hecho de que los enfermeros que tienen un nivel de conocimientos *regular* proporcionan, en su mayoría, cuidados *deficientes*, muestra la necesidad de capacitar del personal sobre el manejo de los CVC. Ahora bien, el hecho de que el 52% de los enfermeros con un nivel de conocimientos *deficientes* proporcione un cuidado *bueno*, puede traducirse como un área de oportunidad, puesto que este grupo específico, a pesar de que no tiene la formación académica o el conocimiento adecuado, se esfuerza por implementar intervenciones empíricas con un buen resultado, por lo que, si se le capacita adecuadamente, hará la diferencia entre el 73.4% que tienen un nivel de conocimiento *regular* y un 13.3% que tiene un nivel de conocimiento *bueno*, pero que por alguna razón no están realizando bien su trabajo, quizá por falta de supervisión, ya que el personal, al no sentirse supervisado, tiende a relajarse en sus intervenciones y descuidar su trabajo. Sin embargo, otros factores que pueden estar asociados son la desmotivación, la falta de compromiso e identidad profesional, el desinterés, la carga laboral y la falta de reconocimiento o el estímulo de sus jefes inmediatos.

## Conclusiones

Con base en los resultados del presente estudio se puede concluir que el nivel de conocimientos que posee el personal de enfermería al momento del estudio sobre el manejo de los CVC es *regular*. Con respecto al nivel de cuidado que el personal de enfermería proporciona a los usuarios que están recibiendo algún tipo de terapia mediante una línea venosa central también es *regular*, por lo que, si bien es cierto que cumple en parte con algunos estándares, es necesario que los directivos de la institución presten atención a la problemática descrita, dado que de continuar dicha situación, fácilmente el personal puede emigrar de un cuidado *regular* a un cuidado *deficiente*, ya sea por desconocimiento, falta de compromiso, motivación o de supervisión constante, y esto, a su vez, puede condicionar estancias prolongadas y alza en los costos de atención e incremento en las infecciones asociadas a la atención a la salud, como lo menciona *The Centers for Disease Control, The Nurses Society y The Oncology Nursing Society*, que señalan que uno de cada cinco pacientes tiene un alto riesgo de morbilidad asociada a la infección de CVC.

Algo sobresaliente que pudo notarse cuando se asoció el nivel de conocimiento con el nivel de cuidado, es el hecho de que los enfermeros con nivel de conocimientos *deficiente* presentaron un nivel de cuidado *regular*, lo cual puede considerarse como un área de oportunidad para los directivos, puesto que este grupo, pese a la limitante del desconocimiento, se esfuerza por proporcionar un buen cuidado, pero al ser evaluado se traduce en un cuidado *regular*; sin embargo este mismo personal con una buena capacitación y entrenamiento puede marcar la diferencia e incentivar e incidir en ese otro grupo que tiene el conocimiento pero no lo aplica, quizá por desmotivación, apatía, desinterés o falta de reconocimiento.

Es conveniente realizar más estudios para determinar si otras variables, como la actitud del personal, la carga laboral, el clima organizacional, la escasez de recursos, la falta de supervisión o la falta de capacitación, son variables intervinientes que pueden estar influyendo, en el nivel de conocimiento y cuidado enfermero ya que cuando se calculó el coeficiente de determinación  $R^2$  se encontró que el nivel de conocimiento predice el cuidado enfermero.

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. El ejercicio de la enfermería. Informe de un comité de expertos. Ginebra, Suiza: OMS; 1995. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41914/9243208608\\_spa.pdf;jsessionid=BF604270DD637655B2FC341356B5B624?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41914/9243208608_spa.pdf;jsessionid=BF604270DD637655B2FC341356B5B624?sequence=1)
2. Organización Panamericana de la Salud. Servicios de Enfermería para contribuir al logro de la equidad, el acceso, la calidad y la sostenibilidad de los servicios de salud. Plan de Mediano Plazo. 2001-2003. Washington: OPS; 2001.
3. Secretaría de Salud. Prevención, diagnóstico y tratamiento de las infecciones relacionadas a líneas vasculares. Ciudad de México: CENETEC; 2013. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS\\_273\\_13\\_INFECIONLINEASVASCULARES/273GRR.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS_273_13_INFECIONLINEASVASCULARES/273GRR.pdf)
4. Organización Mundial de la Salud. Una atención más limpia es una atención más segura. Ginebra, Suiza: OMS; 2005. Disponible en: <http://www.who.int/gpsc/background/es/>
5. Servicio Galego de Saúde. Bacteriemia Zero. Madrid, España: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2018. Disponible en: <https://www.sergas.es/docs/xornadasqs/proyectos/protbactzero.pdf>
6. Organización Mundial de la Salud. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente. Ginebra, Suiza: WHO Press; 2007. Disponible en: <https://www.jointcommissioninternational.org/assets/3/7/PatientSolutionsSpanish.pdf>
7. O'Grady NP, Alexander M, Dellinger EP, Gerberding JL, Heard SO, Maki DG et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. MMWR. Center for Disease Control and Prevention. 2002; 51 (No. RR-10): 2. Disponible en: [www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5110a1.htm](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5110a1.htm)
8. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud. Washington, DC: OPS; 2012. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3270/OPS-Vigilancia-Infecciones-Modulo-III-2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica. Ciudad de México, México: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica; 2016. Disponible en: [http://187.191.75.115/gobmx/salud/documentos/manuales/28\\_Manual\\_RHoVE.pdf](http://187.191.75.115/gobmx/salud/documentos/manuales/28_Manual_RHoVE.pdf)
10. Instituto Mexicano del Seguro Social. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de las Infecciones Relacionadas a Líneas Vasculares. Ciudad de México, México: IMSS; 2013. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/273GRR.pdf>

11. Comisión Permanente de Enfermería. Protocolo para el manejo estandarizado para el paciente con catéter periférico, central y permanente. Ciudad de México, México: Secretaría de Salud; 2012. Disponible en: [http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/protocolo\\_manejo\\_estandarizado.pdf](http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/protocolo_manejo_estandarizado.pdf)
12. Santiago-Pérez MI, Hervada-Vidal X, Naveira-Barbeito G, Silva LC, Fariñas H, Vásquez E. El programa Epidat: usos y perspectivas. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2010;27(1):80-82. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2010.v27n1/80-82/>
13. 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 Maestría]. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2006.
14. Dirección General de Calidad y Educación en Salud. Protocolo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente. México D.F.: Secretaría de Salud; 2012. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cie/doctos/00017.pdf>
15. IBM. Manual del usuario SPSS Statistic. 2012. Disponible en: [ftp://public.dhe.ibm.com/software/analytics/spss/documentation/statistics/25.0/es/client/Manuals/IBM\\_SPSS\\_Statistics\\_Core\\_System\\_User\\_Guide.pdf](ftp://public.dhe.ibm.com/software/analytics/spss/documentation/statistics/25.0/es/client/Manuals/IBM_SPSS_Statistics_Core_System_User_Guide.pdf)
16. Talavera JO, Rivas-Ruiz R. Estadística médica Recopilación con fines didácticos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2011; 49(4):401-405. Disponible en: [http://revistamedica.imss.gob.mx/es/system/files/recurso\\_diverso/rm-recop-caic2.pdf](http://revistamedica.imss.gob.mx/es/system/files/recurso_diverso/rm-recop-caic2.pdf)
17. Secretaría de Salud. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Ciudad de México, México: Diario Oficial de la Federación; 2014. Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGS\\_MIS.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf)
18. Parra-Flores M, Souza-Gallardo L, García-Correa G, Centellas-Hinojosa S. Incidencia de infección asociada a catéter venoso central y factores de riesgo relacionados en pacientes con nutrición parenteral total en un hospital de tercer nivel. *Cirugía y Cirujanos*. 2016;85(2):104-108. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009741116300470>
19. Alguacil-Pau AI, Rumayor-Zarzuelo M, Fernández-Martínez B, Valverde-Sánchez C, Barberán-Rodríguez D, Santiago-Sáez A. Reducción del riesgo de complicaciones relacionadas con los catéteres venosos centrales: una propuesta para mejorar la seguridad del paciente. *Trauma*. 2013;24(3):182-187. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4396331>
20. Altamirano-Rojas J, Flores-Mora LF, Rivas-Espinosa JG, Torres-Mora C. Nivel de conocimientos y aplicación de medidas para el mantenimiento de accesos vasculares centrales. *Revista CONAMED*. 2011;16 (s1):17-21. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=59799>
21. Basilio-Pérez DA, Villalobos-Vargas JF. 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]. Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2013. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/235>
22. Melgarejo-Torres RP, Valle-Camacho VM. Nivel de conocimiento y cuidado de enfermería al paciente con catéter venoso central en el servicio de cuidados críticos del adulto del hospital Eleazar Guzmán Barrón. Nuevo Chimbote, 2014 [Tesis]. Nuevo Chimbote, Perú: Universidad Nacional del Santa; 2015. Disponible en: <http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/1901/27203.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Bueno-Domínguez NR, Bueno-Domínguez AY, Valverde-Cadillo WJ. Nivel de conocimiento y cuidado que brinda el enfermero/a al paciente adulto con catéter venoso central en la unidad de cuidados intensivos e intermedios del hospital regional Hermilio Valdizan Medrano, de julio a diciembre del 2017 [Tesis]. Huánuco, Perú: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/UNHEVAL/4309>

---

**Cómo citar este artículo / To reference this article:**

Tirado-Reyes RJ, Silva-Maytorena R. Nivel de conocimiento y cuidado enfermero del paciente con catéter central en Culiacán, Sinaloa, México. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2020;28(1):25-36.