



## ORIGINALES

### Un instrumento de evaluación del aprendizaje para el manejo de catéteres venosos periféricos: adaptación, extensión y validación en español

A learning assessment instrument for the management of peripheral venous catheters: adaptation, extension and validation in Spanish

Judith Garcia-Expósito<sup>1</sup>

Mercedes Reguant<sup>2</sup>

José Alberto Almenta-Saavedra<sup>3</sup>

Claudia Díaz Segura<sup>4</sup>

Judith Roca<sup>1</sup>

Montserrat Roig<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Facultad de Enfermería y Fisioterapia, Universidad de Lleida. Lleida. España.

<sup>2</sup> Departamento de Métodos de investigación y Diagnóstico en Educación, Universidad de Barcelona. Barcelona. España.

<sup>3</sup> Enfermero. Área Quirúrgica, Hospital Clínic, Barcelona. España. [almentaalberto@gmail.com](mailto:almentaalberto@gmail.com)

<sup>4</sup> Centro de Atención Primaria, CAP Mutua Rubí. Barcelona. España.

<sup>5</sup> Grupo de investigación en Cuidados de Salud (GRECS), Investigación Biomédica, Universidad de Lleida. Lleida. España.

<https://doi.org/10.6018/eglobal.493061>

Recibido: 23/09/2021

Aceptado: 28/11/2021

#### RESUMEN:

La práctica de enfermería debe basarse en la práctica basada en la evidencia disponible debido a su impacto en la atención segura del paciente. Su uso no solo debe fomentarse en los profesionales, sino que debe iniciarse en la formación en enfermería. El **objetivo** de este estudio se basa en traducir, adaptar y validar un instrumento de evaluación del conocimiento basado en la evidencia científica disponible en relación al manejo de los catéteres venosos periféricos. Se siguió un proceso en dos etapas: 1) traducción, adaptación y ampliación del instrumento; y 2) pruebas psicométricas. El estudio incluyó 675 estudiantes de enfermería. El coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach fue 0,703 y el coeficiente de correlación intraclass de 0.91. El instrumento se presentó bastante equilibrado en cuanto a dificultad: 46,6% de ítems fáciles, 13,3% de ítems de dificultad media y 53,3% de alta dificultad. En conclusión, es un instrumento simple de utilizar y de puntuar. La versión española tiene unas buenas propiedades psicométricas y proporciona un instrumento válido y fiable para la valoración de los conocimientos basados en la evidencia para un manejo óptimo de catéteres venosos periféricos en personas portadoras.

**Palabras clave:** Traducción inversa; Práctica Basada en la Evidencia; Validación de instrumentos; Enfermería; Catéter venoso periférico.

## ABSTRACT:

Nursing practice should be based on available evidence-based practice because of its impact on patient safety in care. Its use should not only be encouraged in professionals but should begin in nursing education. The objective of this study is to translate, adapt, extend and validate a learning assessment instrument in relation to knowledge of peripheral venous catheter management. A two-stage process was followed: 1) translation, adaptation and extension of the instrument; and 2) psychometric testing. The study included 675 nursing students. Cronbach's alpha internal consistency coefficient was 0.703 and the intraclass correlation coefficient was 0.91. The instrument was fairly balanced in terms of difficulty: 46.6% easy items, 13.3% items of medium difficulty and 53.3% of high difficulty. In conclusion, it is a simple instrument to use and to score. The Spanish version has good psychometric properties and provides a valid and reliable instrument for the assessment of knowledge for the management of catheters.

**Keywords:** Back-Translation; Evidence-based guidelines; Instruments validation; Nursing; Peripheral Venous Catheter.

## INTRODUCCIÓN

La implementación de la Práctica Basada en la Evidencia (PBE) es necesaria para garantizar la seguridad del paciente en la asistencia sanitaria, y por lo tanto, debe de integrarse en los currículos académicos de los futuros profesionales de la salud <sup>(1)</sup>, y fomentar su uso en las enfermeras <sup>(2)</sup>. Su desarrollo incorpora en la toma de decisiones la mejor evidencia disponible, la experiencia clínica, los valores y preferencias de los usuarios <sup>(3)</sup>. La PBE como herramienta de trabajo mejora las competencias profesionales y garantiza una atención de alta calidad <sup>(4)</sup>. Por otra parte, la seguridad del paciente supone un conjunto de normas, procedimientos, instrumentos y métodos basados en evidencia científica destinados a prevenir y disminuir el riesgo asociado a la atención sanitaria <sup>(5)</sup>. La práctica enfermera puede conducir a eventos adversos prevenibles, es decir, a acciones u omisiones que se desvían de una práctica segura <sup>(6)</sup>. Así pues, para garantizar una práctica enfermera segura en relación al manejo de los Catéteres Venosos Periféricos (CVPs) se deben seguir las directrices emitidas por organizaciones como el Center for Disease Control and Prevention (CDC) <sup>(7)</sup> and Infusion Therapy Standards of Practice <sup>(8)</sup>.

El cateterismo venoso tiene una gran relevancia clínica debido a su amplio uso que se estima sobre un 70% en personas hospitalizadas <sup>(9)</sup>. A pesar de su gran utilidad clínica y las innumerables ventajas este procedimiento está relacionado con complicaciones como la flebitis <sup>(10)</sup> o infecciones más graves como la sepsis <sup>(11)</sup>. Además de otras consecuencias negativas como el incremento de los costes económicos, el aumento de la estancia hospitalaria y la incomodidad que crea en las personas cuando aparecen las complicaciones <sup>(12)</sup>. La incidencia de flebitis y complicaciones infecciosas relacionadas con los CVPs se puede reducir con intervenciones adecuadas <sup>(13)</sup>, sin bien, estas deben fundamentarse en la mejor evidencia disponible para conseguir una reducción de las prácticas innecesarias, una atención más rentable y más satisfactoria para las personas atendidas <sup>(4)</sup>.

La literatura <sup>(14-16)</sup> nos muestra que los conocimientos de las enfermeras y estudiantes de enfermería es limitado en relación a la prevención de las infecciones asociadas al manejo de los CVPs. Lo cual contrasta con la relevancia clínica de los procedimientos asociados a los CVPs (inserción y mantenimiento de los catéteres venosos). Sin lugar a duda, estos son unos de los procedimientos de enfermería más utilizados a nivel hospitalario, y que indudablemente se enseñan en todas las universidades o centros formativos de enfermería. Por lo que se hacen necesarios más estudios que

profundicen en la temática. Sobre todo en el campo de habla española ya que no existe ningún estudio que evalúe el conocimiento en estudiantes y solo uno en profesionales <sup>(17)</sup> pero este no nombra la validación del instrumento. La práctica de validar los instrumentos usados para la evaluación de aprendizaje es infrecuente. Las razones principales podrían ser el coste que implica el proceso y la reelaboración permanente de estos instrumentos. Sin embargo, su justificación se basa en que se presenta un instrumento de gran escala y alto impacto que evalúa conocimiento estandarizado basado en la evidencia y que las condiciones técnicas expuestas garantizan su rigor. Así pues, el objetivo de este estudio fue traducir, adaptar y validar un instrumento de evaluación del conocimiento basado en la evidencia científica disponible en relación al manejo de los catéteres venosos periféricos.

## MATERIAL Y MÉTODO

El diseño fue un estudio transversal de adaptación transcultural, ampliación y validación de un instrumento sobre los conocimientos basados en la evidencia en el manejo de los CVPs. Se presentó un proceso en dos etapas: 1) traducción, adaptación y ampliación del instrumento; y 2) análisis psicométricos.

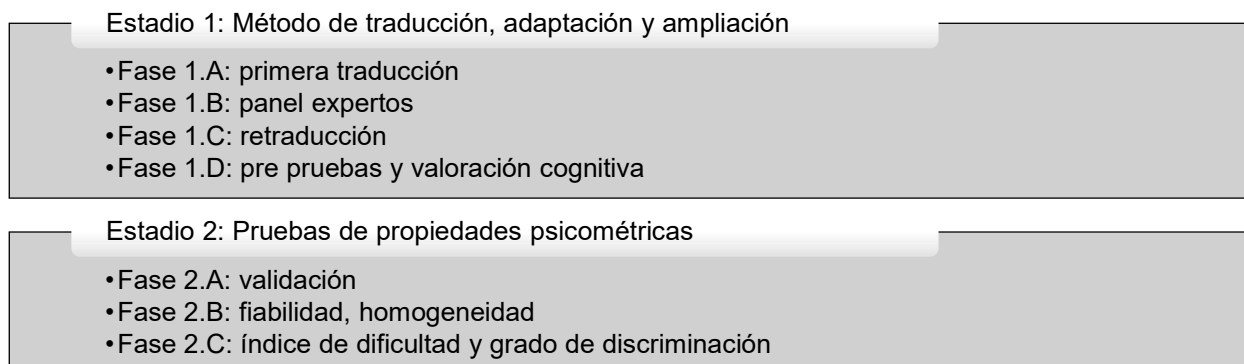
### Participantes

Los participantes fueron estudiantes de enfermería de 3 facultades o escuelas de enfermería de XXX. Los criterios de inclusión fueron: 1) estudiantes de segundo, tercero y cuarto curso de enfermería, y 2) estudiantes que dieran el consentimiento de participación. Se excluyeron a los estudiantes de primero por el desconocimiento de la temática y posible bajo nivel de competencia; y, también se excluyeron a los estudiantes que estuvieron ausentes en el momento de administrar el cuestionario. Cabe destacar que en XXX el grado de enfermería es de 4 cursos académicos.

### Procedimiento

Etapa 1: Método de traducción, adaptación y ampliación. Se realizó una traducción y posterior, adaptación del instrumento presentado por Cicolini et al. <sup>(15)</sup> sobre la prevención de infecciones relacionadas con el catéter venoso basado en el de Labeau, Vereecke, Vandijck, Claes, & Blot <sup>(14)</sup>. Para este proceso se siguieron las fases iniciales del proceso de traducción y adecuación de instrumentos de salud descrito por la Organización Mundial de la Salud (OMS) ([https://www.who.int/substance\\_abuse/research\\_tools/translation/en/](https://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/)) y también se siguieron las recomendaciones de Sousa & Rojjanasrirat <sup>(18)</sup> and Kalfoss <sup>(19)</sup> (Figura 1).

#### Figura 1. Estadios de la investigación



- Fase 1.A: primera traducción. En esta fase participaron dos traductores bilingües de forma independiente realizando la traducción del documento inicial al castellano. Uno de los traductores era experto en terminología de la salud y el otro en conocimientos lingüísticos.
- Fase 1.B: *panel expertos*. Tres expertos tras consenso sugirieron adecuar y ampliar el instrumento para que abarcara más dimensiones del manejo de los CVPs. Los expertos tenían experiencia clínica y formación de doctorado. Se pidió la valoración de: relevancia, claridad y comprensión del contenido.
- Etapa 1.C: retraducción. Los traductores realizaron la retraducción. Se realizó un checking entre el original y la nueva versión por parte del equipo investigador, el cual ya incluía una metodóloga en investigación.
- Etapa 1.D: pre prueba y valoración cognitiva, y Fase 2.A: validación inicial. Se pasó la prueba de nuevo a dos expertos de enfermería. Se realizó un debriefing grupal valorando cada pregunta y respuesta. Para valorar la equivalencia de contenido se utilizó la escala propuesta por Sousa & Rojjanasrirat <sup>(18)</sup>: 1=no relevante; 2=no es posible evaluar relevancia; 3=relevante con modificación menor; 4=muy relevante. Además, se utilizó el índice de Kappa para valorar el acuerdo.  
Posteriormente, se realizó una prueba piloto con 20 estudiantes para comprobar comprensión y tiempo de duración.

Etapa 2: pruebas sobre las propiedades psicométricas. En esta etapa se valoró las propiedades psicométricas del instrumento: (1) Fiabilidad, consistencia interna (o sensibilidad y especificidad), (2) Homogeneidad. Además, al tratarse de un instrumento de aprendizaje se calculó también: (3) Índice de dificultad y (4) Grado de discriminación. Se utilizó una muestra de 675 participantes.

Finalmente, se utilizó IBM SPSS Statistics para realizar el análisis estadístico (versión 22, Armonk, NY).

### **Instrumento**

La versión original fue autorizada por los autores a través del correo electrónico. Se realizó la traducción inicial del instrumento presentado por Cicolini et al. <sup>(15)</sup> sobre la prevención de infecciones relacionadas con el catéter venoso periférico basado en el de Labeau, Vereecke, Vandijck, Claes, & Blot <sup>(14)</sup>. Tanto para el formato como para la formulación de las preguntas y el tipo de respuesta se siguió el modelo propuesto por los autores citados. El instrumento tenía dos partes diferenciadas: una, datos generales como los datos socio demográficos (edad, sexo), vía de acceso a la universidad, posible experiencia en el contexto sanitario y curso académico; y dos, las preguntas de conocimiento. Este pasó a denominarse Conocimientos basados en la evidencia sobre el manejo de los catéteres venosos periféricos (Tabla 1).

**Tabla 1. Cuestionario: Conocimientos basados en la evidencia sobre el manejo de los catéteres venosos periféricos**

<p><b>1. Los guantes estériles se han de utilizar obligatoriamente en la colocación de catéteres...</b></p> <p>a. Periféricos b. Centrales* c. En todo tipo de catéteres sin distinción d. No sé</p>
<p><b>2. Se recomienda antes de la inserción de Catéteres Venosos Periféricos (CVP) realizar un lavado de manos antiséptico...</b></p> <p>a. No, se recomienda la higiene de manos con agua y jabón o la fricción con producto de base alcohólica* b. No, solo lo debes realizar para procedimientos invasivos c. Sí, siempre d. No sé</p>
<p><b>3. Se recomienda utilizar una técnica aséptica durante la conexión/desconexión de las líneas de infusión...</b></p> <p>a. Sí, siempre* b. No, es suficiente lavar las manos con jabón antimicrobiano c. No, porque incrementa el riesgo de infección d. No sé</p>
<p><b>4. Se recomienda utilizar agujas metálicas (tipo mariposa) para la administración de droga...</b></p> <p>a. No, porque pueden causar necrosis de tejido si se produce extravasación* b. Sí, sí tengo que administrar una droga durante poco tiempo c. Sí, siempre d. No sé</p>
<p><b>5. Se recomienda cambiar el apósito en el sitio de inserción del catéter...</b></p> <p>a. Diariamente b. Cada 3 días c. Cuando esté indicado (sucio, aflojado, húmedo...) y al menos cada cinco, seis o siete días* d. No sé</p>
<p><b>6. Se recomienda cubrir el sitio de inserción del catéter con...</b></p> <p>a. Apósito de poliuretano (transparente, semipermeable) b. Apósito de gasa c. Ambos son recomendados porque el tipo del apósito no afecta el riesgo de infecciones relacionadas con el catéter* d. No sé</p>
<p><b>7. Se recomienda desinfectar el sitio de inserción del catéter con...</b></p> <p>a. &gt;0.5% de solución de gluconato de clorhexidina con alcohol* b. 0.2% de povidona iodada c. 10% de alcohol d. No sé</p>
<p><b>8. Se recomienda aplicar una pomada antibiótica en el sitio de inserción de un CVP...</b></p> <p>a. Sí, porque disminuye el riesgo de infecciones relacionadas con el catéter b. No, porque causa resistencia antibiótica* c. No, porque no disminuye el riesgo de infecciones relacionadas con el catéter d. No sé</p>
<p><b>9. Cuando las emulsiones lipídicas (nutrición parenteral periférica o similar) se administran a través de un CVP, se recomienda cambiar el equipo de administración...</b></p> <p>a. Dentro de 24 horas* b. Cada 72 horas c. Cada 96 horas d. No sé</p>
<p><b>10. Se debe substituir la utilización de un CVP por un Catéter Venoso Medio (CVM) o un Catéter Central Inserido Periféricamente (PICC) en caso de que las terapias intravenosas (IV) tengan una duración superior a...</b></p> <p>a. 3 días b. 6 días* c. 10 días d. No sé</p>
<p><b>11. Para la manipulación y acceso IV a través de los CVPs es mejor utilizar un sistema...</b></p> <p>a. Con aguja b. Sin aguja* c. Es indiferentes los dos sistemas son válidos d. No sé</p>
<p><b>12. El sitio de elección para la colocación del CVP es...</b></p> <p>a. Extremidad superior o inferior b. Extremidad superior* c. Extremidad inferior d. No sé</p>
<p><b>13. En el caso de administrar sangre o productos sanguíneos por CVP el cambio del equipo de infusión será...</b></p> <p>a. Dentro de las 24h de inicio de la infusión* b. Cada 96h</p>

- c. Al retirar el CVP
- d. No sé

---

**14. Cuando se desarrollan signos de flebitis (sensibilidad, calor, eritema o cordón venoso palpable) o infección del CVP...**

- a. Se parará la infusión y se cambiará el equipo
- b. Se administrará antibiótico por el mismo catéter
- c. Se retirará el catéter\*
- d. No sé

---

**15. Es recomendable la colocación del CVP de...**

- a. Mayor calibre
- b. Menor calibre\*
- c. Mayor diámetro exterior
- d. No sé

---

\*El asterisco marca la respuesta correcta

El modelo de pregunta-respuesta fue una pregunta y 4 opciones de respuesta, siendo solo una correcta (puntuación 1 punto), con 2 opciones de respuestas incorrectas o distractores (valor 0 puntos), y una final, de “No sé” (valor 0 puntos). Así pues, el puntaje máximo fue de 15 puntos y el mínimo de 0. No se aplicó la fórmula de control de azar, es decir, la posibilidad de contestar una pregunta incorrecta no penalizaba en la nota final obtenida.

### Aspectos éticos

Este estudio fue aprobado por la comisión de investigación de XXXX. Se obtuvo autorización de los tres centros universitarios implicados. También, se pidió permiso a los estudiantes para realizar el estudio. Todos los datos fueron tratados de forma confidencial y anónima.

## RESULTADOS

### Resultados del Estadio 1: método de traducción, adaptación y ampliación

Los resultados del Estadio 1 en la *Fase panel expertos* muestran que los participantes valoraron positivamente 8 de las 10 preguntas del instrumento inicial. Por lo que se procedió a suprimir 2 preguntas, en concreto la número 1 y la 10 del instrumento inicial. En relación con la pregunta 1 sobre el reemplazo rutinario del catéter se constató que era un problema no resuelto en la literatura <sup>(20)</sup>, por lo tanto, debería eliminarse. Y en relación con la pregunta 10 se sugirió preguntar por separado sobre el manejo de las emulsiones lipídicas y los productos sanguíneos, al ser dos tipos de productos diferentes. A partir de esta revisión, los expertos sugirieron la ampliación del cuestionario a otras áreas de interés sobre el manejo y cuidados de los PVC para evitar la infección en CVPs (Tabla 2). Se revisó documentación <sup>(7,8)</sup> y se amplió por consenso el instrumento a 15 preguntas, siendo 8 del instrumento inicial más 7 nuevas incorporaciones.



**Tabla 2. Áreas exploradas en el instrumento**

Áreas exploradas	Preguntas
Selección de catéteres y lugares punción	4,6,10,12,14,15
Higiene de manos y técnica aséptica	1,2,3
Preparación de la piel	7
Tipología de apósito en el lugar inserción del catéter	6,5,8
Reemplazo de equipos de administración	9,13
Sistemas sin aguja para catéter intravascular	11

Sobre la Fase 1.D, *pre prueba y valoración cognitiva*, los expertos valoraron todas las preguntas con una puntuación de 4 (muy relevante) menos la pregunta 9 con puntuación de 3 (relevante pero con necesidad de cambios menores). Así pues, se realizó una adaptación del enunciado de la pregunta 9 para su mejor comprensión. El análisis de concordancia entre expertos se situó en un índice de kappa de Cohen de 0.870. Esta valoración fue casi perfecta.

En la prueba piloto participaron 20 estudiantes de enfermería de los tres cursos implicados (segundo, tercero y cuarto), con una media de edad de 20.5 años. Estos completaron la prueba en un tiempo medio de 21.35 (DS: 2.39), en un intervalo de 18 a 26 minutos. No sugirieron ningún cambio en la redacción de las preguntas.

### Resultados del Estudio 2: Pruebas de propiedades psicométricas

Los datos sociodemográficos de los participantes se presentan en la Tabla 3. Los participantes fueron 675 estudiantes de enfermería con una edad comprendida entre 18 y 50 años, siendo la media de 22,45 (DS=4.65), mayoritariamente mujeres en un 74.07% y con un acceso a la universidad por bachillerato en un 63.8%.

**Tabla 3. Datos sociodemográficos**

Variables		n	%
Sexo	Mujer	500	74.07
	Hombre	175	25.93
Vía acceso universidad	Bachillerato	430	63.80
	Ciclos formativos	189	27.90
	Otros estudios universitarios	36	5.34
	Prueba mayor 25 o45 años	20	2,96
Curso de enfermería	Segundo	229	34
	Tercero	243	36
	Cuarto	203	30

Los resultados obtenidos muestran una muy buena valoración de la concordancia según los valores del Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI) de 0.91. Igualmente, el instrumento presenta una adecuada fiabilidad, entendida en este caso como consistencia interna, con un Alfa de Cronbach total de 0.703. En la Tabla 4, concretamente en la columna *Correlación total de elementos corregida* se aprecia la aportación del ítem a la escala, este es el índice de homogeneidad corregida, a pesar de no ser próximos a 1, en ningún caso fue inferior a 0.10; en cuyo caso se hubiera sugerido su eliminación. Se verificó también la contribución de los ítems a través del

método Alfa de Cronbach eliminando cada uno de los ítems, de esto se obtuvo que todos los ítems contribuyen a la escala, pues en ninguno de los casos, aumentó por encima de 0.703, del Alfa de Cronbach total (Tabla 4).

**Tabla 4: Estadística del instrumento por elemento**

Pregunta	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P_01	13,9985	25,580	,411	,681
P_02	14,3156	26,380	,307	,691
P_03	13,8000	26,409	,293	,692
P_04	14,1541	25,935	,346	,686
P_05	13,8919	26,554	,229	,695
P_06	14,4430	27,330	,145	,701
P_07	13,8444	26,321	,293	,691
P_08	14,2119	25,850	,378	,684
P_09	14,1378	25,807	,369	,684
P_10	14,3141	26,738	,222	,696
P_11	14,1659	25,824	,371	,685
P_12	13,7170	26,636	,292	,693
P_13	14,0163	25,764	,372	,684
P_14	13,7896	26,131	,363	,687
P_15	14,1911	26,377	,261	,673

Adicionalmente se hicieron varias comprobaciones apropiadas a los test de aprovechamiento o instrumentos de aprendizaje, entre ellas el índice de dificultad y el grado de discriminación de los ítems. En la tabla 5 se aprecia cómo la prueba está bastante equilibrada en cuanto a dificultad, ya que está compuesta por un 46,6% de ítems fáciles (0-0.44), 13.3% de ítems de dificultad media (0.45-0.54) y 53.3% de alta dificultad (0.55-1). En cuanto al grado de discriminación, se usó la fórmula de aciertos del grupo superior menos aciertos del grupo inferior sobre número de respuestas, en este caso se observó que la composición de la prueba fue de un 73.3% de ítems excelentes (< 0.39), 13.3% de preguntas buenas (0.38-0.28), el ítem 10 regular (0.27-0.20) y el ítem 6 pobre (< 0.20), es decir que no discrimina entre el alumnado que posee los conocimientos y el que no.

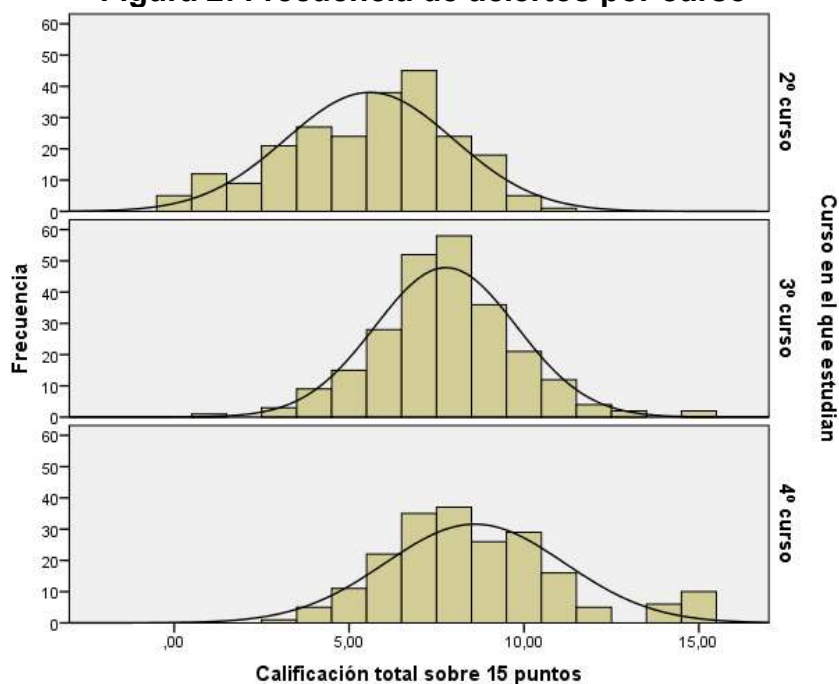


**Tabla 5: Índice de dificultad y discriminación**

Pregunta	Índice de dificultad	Índice de dificultad por cursos			Grado de Discriminación	No conoce la respuesta
		2	3	4		
P_01	0,45	0,66	0,46	0,19	0,62	13
P_02	0,76	0,88	0,75	0,65	0,41	20
P_03	0,25	0,38	0,16	0,21	0,40	45
P_04	0,60	0,75	0,60	0,44	0,55	246
P_05	0,34	0,44	0,28	0,30	0,39	28
P_06	0,89	0,85	0,93	0,89	0,08	46
P_07	0,29	0,38	0,21	0,29	0,37	65
P_08	0,66	0,76	0,67	0,53	0,42	176
P_09	0,59	0,72	0,49	0,55	0,58	178
P_10	0,76	0,76	0,86	0,65	0,26	211
P_11	0,61	0,77	0,50	0,57	0,59	201
P_12	0,17	0,30	0,12	0,07	0,32	34
P_13	0,47	0,65	0,41	0,33	0,60	201
P_14	0,24	0,38	0,21	0,11	0,46	44
P_15	0,64	0,72	0,57	0,63	0,39	123

Otro elemento que se ha incorporado a los resultados, tratándose de un instrumento de aprendizaje, tiene que ver con los resultados obtenidos por curso en el índice de dificultad (Tabla 5). El análisis de los ítems por curso presenta que en la mayoría de ítems (1, 2, 4, 8, 12, 13 y 14) el índice de dificultad desciende progresivamente desde los resultados de los estudiantes del 2º curso al 4º, y si se contrastan los resultados del 2º con el 4º en todos los casos (excepto el ítem 6, que además es el que tiene un peor índice de discriminación) se cumple que hay un mayor porcentaje de respuestas correctas respecto a la totalidad de los sujetos que responden, este mismo hecho se confirma en los histogramas del Figura 2 en los que se aprecia como la curva normal se desplaza a la derecha según aumenta el curso.

**Figura 2: Frecuencia de aciertos por curso**



## DISCUSIÓN

El desarrollo de este instrumento sobre conocimiento basado en la evidencia, que el personal enfermero debe aplicar, para favorecer un buen manejo y evitar las complicaciones de las personas portadoras de CVP, es de vital importancia para la calidad de la asistencia a las personas que precisan dicho dispositivo, y para ayudar a verificar conocimientos durante la formación enfermera. Instrumentos similares se encuentran en otros idiomas <sup>(14,15,21)</sup> pero no validados en español. El idioma español representa una población significativa a nivel mundial, sobre todo en el continente americano y europeo, según el instituto Cervantes el español es una lengua que hablan 580 millones de personas. Por lo tanto, este estudio cubre un vacío y tiene una clara utilidad educativa, clínica y de investigación.

Este instrumento se presenta ampliado en referencia al original <sup>(14,15)</sup> pasa de 10 a 15 preguntas, por lo tanto, permite una valoración más global de diferentes áreas (Selección de catéteres y lugares punción, Higiene de manos y técnica aséptica, Preparación de la piel, Tipología de apósito en el lugar inserción del catéter, Reemplazo de equipos de administración y Sistemas sin aguja para catéter intravascular) del manejo de lo CVPs. La traducción y validación a otros idiomas también contribuirá a aumentar las investigaciones de esta temática.

Cabe también detallar que se ha seguido un proceso riguroso y sistemático. En ocasiones se produce de forma errónea la traducción directa de un instrumento de un idioma a otro, si bien, es preciso el proceso de adaptación cultural para valorar que realmente el significado y la intención del original se mantienen <sup>(19)</sup>, y realizar las pruebas de validación psicométrica del mismo.

En esta investigación los participantes han sido estudiantes de enfermería igual que en estudios similares <sup>(16,21,22)</sup>. Estos estudios muestran que los estudiantes presentan conocimientos globales básicos y en algunas áreas o preguntas deficientes, por lo tanto, son imprescindibles actuaciones formativas para corregirlos, las cuales deben estar guiadas por mediciones a través de instrumentos que reúnan las condiciones técnicas necesarias de rigor. Además, para los estudiantes de enfermería es fundamental establecer colaboración entre la formación y la práctica clínica para fomentar de forma eficaz el desarrollo de la PBE <sup>(23)</sup>. Sin la cooperación y el compromiso compartido entre academia y práctica, la implementación de PBE no se producirá nunca en los estudiantes de enfermería y en su posterior desarrollo profesional <sup>(24)</sup>.

Los estudios realizados en enfermeras <sup>(15,17)</sup> también muestran conocimientos deficientes en algunas áreas de manejo de los CVPs. Su aplicación en profesionales de enfermería u otros profesionales de ciencias de salud como elemento de evaluación, conjuntamente con intervenciones específicas puede ayudar a corregir errores de la práctica que tienen una clara implicación en la seguridad del paciente y en la calidad de la atención sanitaria. Los conocimientos que recoge este instrumento son básicos e imprescindibles para un buen manejo de los CVPs, tanto para personal sanitario que inserta catéteres y tiene responsabilidad sobre la vigilancia y mantenimiento, como para los profesionales expertos en control de infecciones <sup>(7)</sup>. Al estar basados en la evidencia no solo tienen un impacto claro sobre la calidad de la asistencia, si no que dan valor al trabajo y a las aportaciones enfermeras por su solidez científica <sup>(25)</sup>.

Los resultados de validación muestran unas propiedades psicométricas satisfactorias para evaluar los conocimientos sobre el manejo de los CVP. Se han conseguido los estándares de consistencia interna y fiabilidad. Los resultados presentan un instrumento simple de utilizar y de puntuar. Se ha seguido un proceso sistemático y riguroso de traducción, adaptación, ampliación y validación del instrumento.

Finalmente, aunque la disponibilidad de la escala en español facilitará su uso en otros países y entre poblaciones hispanohablantes, se cree conveniente realizar un estudio piloto de la herramienta para asegurar su validez en un contexto cultural distinto al de XXX para asegurar su comprensión. Su implementación en países de lengua española, y su traducción y validación a otros idiomas, permitirá una visión más global y compartida que ayudará a mejorar los conocimientos sobre CVP, y por lo tanto, la calidad de la atención de las personas portadoras del mismo.

### **Limitaciones**

Para la validación han participado exclusivamente estudiantes de enfermería; este elemento podría suponer una limitación. Si bien, la comprensión del instrumento no tendría que ser un problema para un profesional. El lenguaje utilizado en el instrumento ha sido el profesional y científico.

## **CONCLUSIONES**

La versión española tiene unas buenas propiedades psicométricas y proporciona un instrumento válido y fiable para la valoración de los conocimientos basados en la evidencia para el manejo de los CVPs. Además de ser un instrumento cuyos ítems muestran un apropiado nivel de discriminación y equilibrado en cuanto a dificultad para la población de referencia (estudiantes de 2º, 3º y 4º curso de enfermería).

### **Consideraciones para la práctica**

Este instrumento puede ser utilizado para estudiantes de ciencias de la salud o profesionales, enfermeras o médicos según nivel de competencia de cada país. Además de colaborar a la aplicación de PBE tanto a nivel académico como asistencial.

### **Agradecimientos**

Agradecer a los traductores y expertos que nos han ayudado en este proceso, y sobre todo a los estudiantes de enfermería que han participado en el estudio.

## **REFERENCIAS**

1. Young T, Rohwer A, Volmink J, Clarke M. What are the effects of teaching evidence-based health care (EBHC)? Overview of systematic reviews. *PLoS One*. 2014;9(1).
2. Alexandrou E, Ray-Barruel G, Carr PJ, Frost SA, Inwood S, Higgins N, et al. Use of Short Peripheral Intravenous Catheters: Characteristics, Management, and Outcomes Worldwide. *J Hosp Med*. 2018;13(5):1–7.
3. Dawes M, Summerskill W, Glasziou P, Cartabellotta A, Martin J, Hopayian K, et al. Sicily statement on evidence-based practice. *BMC Med Educ*. 2005;5:1–7.

4. Alqahtani N, Oh KM, Kitsantas P, Rodan M. Nurses' evidence-based practice knowledge, attitudes and implementation: A cross-sectional study. *J Clin Nurs*. 2020;29(1–2):274–83.
5. Castañeda H, Garza R, González J, Pineda M, Acevedo G, Aguilera A. Percepción de la cultura de seguridad de los pacientes por personal de enfermería. *Cienc Y Enferm XIX* [Internet]. 2013;(2):77–88. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532013000200008](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532013000200008)
6. Vincent C, Amalberti R. Seguridad del paciente. Estrategias para una asistencia sanitaria segura [Internet]. Madrid: Laborandi; 2015. Available from: <http://www.who.int/patientsafety/en/>
7. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, 2011 [Internet]. Vol. 39, *Am.J. Infect. Control*. 2017. Available from: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi/index.html%0AGuidelines>
8. Gorski L, Hadaway L, Hagle M, McGoldrick M, Orr M, Doellman D. Infusion Therapy Standards of Practice. *J Infus Nurs*. 2016;39(1S):S1–159.
9. Almirante B. Diagnóstico y tratamiento de las bacteriemias asociadas con el uso de los catéteres vasculares: que aporta una nueva guía de práctica clínica. *Med Intensiva*. 2018;42(1):1–4.
10. Simin D, Milutinović D, Turkulov V, Brkić S. Incidence, severity and risk factors of peripheral intravenous cannula-induced complications: An observational prospective study. *J Clin Nurs*. 2019;28(9–10):1585–99.
11. Mermel LA. Short-term Peripheral Venous Catheter – Related Bloodstream Infections : A Systematic Review. *Healthc Epidemiol CID*. 2017;65:1757–62.
12. Lian L, Song WS, Ping Z, Ru S, Hong YS. External application of moisture exposed burn ointment for phlebitis: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Med Med Sci*. 2017;9(12):158–73.
13. Lv L, Zhang J. The incidence and risk of infusion phlebitis with peripheral intravenous catheters: A meta-analysis. *J Vasc Access*. 2020;21(3):342–9.
14. Labeau S, Vereecke A, Vandijck DM, Claes B, Blot SI. Critical care nurses' knowledge of evidence-based guidelines for preventing infections associated with central venous catheters: An evaluation-questionnaire. *Am J Crit Care*. 2008;17(1):65–71.
15. Cicolini G, Simonetti V, Comparcini D, Labeau S, Blot S, Pelusi G, et al. Nurses' knowledge of evidence-based guidelines on the prevention of peripheral venous catheter-related infections: A multicentre survey. *J Clin Nurs*. 2014;23(17–18):2578–88.
16. Simonetti V, Comparcini D, Miniscalco D, Tirabassi R, Di Giovanni P, Cicolini G. Assessing nursing students' knowledge of evidence-based guidelines on the management of peripheral venous catheters: A multicentre cross-sectional study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2019;73(October 2018):77–82. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.11.023>
17. Gumbre M, Bustinza A, Luna MS, Carrillo-Álvarez A, Sheriff VP, Bouza E. Guidelines for preventing catheter infection: assessment of knowledge and practice among paediatric and neonatal intensive care healthcare workers. *J Hosp Infect* [Internet]. 2012 Jun 1 [cited 2021 Mar 6];81(2):123–7. Available from: [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(12\)00078-3/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(12)00078-3/fulltext)
18. Sousa VD, Rojjanasrirat W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: A clear and user-friendly

- guideline. *J Eval Clin Pract.* 2011;17(2):268–74.
19. Kalfoss M. Translation and Adaption of Questionnaires: A Nursing Challenge. *SAGE Open Nurs.* 2019;5(319):1–13.
  20. Webster J, Osborne S, Rickard C, Marsh N. Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. 2019;(1):1–45.
  21. Etafa W, Wakuma B, Tsegaye R, Takele T. Nursing students' knowledge on the management of peripheral venous catheters at Wollega University. *PLoS One* [Internet]. 2020;15(9 September):1–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0238881>
  22. Dogu Kokcu O, Cevik C. The predictive strength of students' self-efficacy, problem solving skills to perform catheter care. *J Korean Acad Nurs.* 2020;50(3):411–8.
  23. Larsen CM, Terkelsen AS, Carlsen AMF, Kristensen HK. Methods for teaching evidence-based practice: A scoping review. *BMC Med Educ.* 2019;19(1).
  24. Kim JS, Gu MO, Chang H. Effects of an evidence-based practice education program using multifaceted interventions: A quasi-experimental study with undergraduate nursing students. *BMC Med Educ.* 2019;19(1):1–10.
  25. Benton DC, Watkins MJ, Beasley CJ, Ferguson SL, Holloway A. Evidence-based policy: nursing now and the importance of research synthesis. *Int Nurs Rev.* 2020;67(1):52–60.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia