

Virginia Remedios Muñoz-Juárez^{1a}, Edith Castro-Serralde^{1b}, Ángel Daniel Santana-Vargas^{2c}

¹Secretaría de Salud, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", Departamento de Gestión de Educación, Capacitación e Investigación en Enfermería. Ciudad de México, México

²Secretaría de Salud, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", Dirección de Investigación, Clínica del Sueño. Ciudad de México, México

ORCID

0000-0001-8352-7112^a

0000-0003-0459-9332^b

0000-0002-4719-9112^c

Palabras clave:

Atención de Enfermería
Conocimiento
Unidades de Cuidados
Intensivos

Keywords:

Nursing Care
Knowledge
Intensive Care Unit

Correspondencia:

Virginia Remedios Muñoz Juárez

Teléfono:

55 2789 2000, ext. 1167 y 1168

Correo electrónico:

vicky-47@hotmail.com

Fecha de recepción:

11/08/2021

Fecha de aceptación:

12/05/2022

Resumen

Introducción: las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) son áreas creadas para brindar cuidados de alta complejidad a pacientes que requieren de un cuidado especial. En este contexto, es importante identificar las competencias y capacidades de los profesionales de enfermería para brindar el cuidado.

Objetivo: evaluar la confiabilidad y validar un instrumento para medir capacidades cognitivas para el cuidado de enfermería en terapia intensiva.

Metodología: se evaluó la confiabilidad y validez de tres test para medir competencias laborales: capacidad cognitiva, habilidades y actitudes del personal de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos. Para la capacidad cognitiva se desarrolló un cuestionario de 72 ítems, 13 de datos sociodemográficos y 59 de conocimientos; panel de 6 enfermeras expertas para la validez facial, de contenido y comprensibilidad; aplicación de prueba piloto a 23 enfermeras y posteriormente a 48 en áreas de terapia intensiva; muestreo aleatorio estratificado; consistencia interna con α de Cronbach y uso de programa SPSS versión 23.

Resultados: contenido y comprensibilidad validados con expertos, con aceptabilidad adecuada del 87%, la consistencia interna global con alfa de Cronbach de 0.62 y 0.79.

Conclusiones: el instrumento de conocimientos es confiable y reproducible, por lo que se puede utilizar para medir la cognición del profesional de enfermería que se desempeña en las unidades de cuidados intensivos.

Abstract

Introduction: Intensive Care Units (ICU) are areas created to provide highly complex care to patients who require special care. In this context, it is important to identify the skills and abilities of nursing professionals to provide care.

Objective: The aim of this study was to evaluate the reliability and validate an instrument to measure cognitive abilities for nursing care in intensive care.

Methodology: The reliability and validity of 3 tests to measure job skills were evaluated: cognitive ability, skills and attitudes of the nursing staff in the Intensive Care Unit; for cognitive ability, a 73-item questionnaire was developed, 13 of which are sociodemographic data and 59 of knowledge; panel of 6 expert nurses for facial validity, content and comprehensibility; pilot test application to 23 nurses and later to 48 in intensive care areas; stratified random sampling; internal consistency with Cronbach's alpha and use of SPSS version 23 program.

Results: Content and comprehensibility were validated with experts, with adequate acceptability of 87%; Global internal consistency with Cronbach's alpha of .62 and .79.

Conclusions: The knowledge instrument is reliable, reproducible, so it can be used to measure the cognition of the nursing professional working in intensive care units.

Introducción

Las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), son áreas creadas para brindar cuidados de alta complejidad a pacientes que requieren de un cuidado especial derivado de su problema de salud. De esta manera, la actividad de enfermería exige nuevas habilidades en su nivel cognitivo, procedimental y actitudinal, lo cual se verá reflejado en la eficacia, calidad y costo de la asistencia a la salud proporcionada.¹

En este contexto, el personal de enfermería que labora en las UCI necesita tener conocimientos técnicos y científicos aprendidos durante su formación como profesional, que sustentan la práctica, así como de aquellos conocimientos y experiencias que se adquieren durante su desempeño laboral.² Contar con estos conocimientos permite a estos profesionales desarrollar un razonamiento y juicio clínico, logrando así la aplicación de los mismos a situaciones y escenarios reales que les servirán de base para la toma de decisiones y resolución de problemas presentados en su quehacer diario. Además, le permitirán también de desarrollar la habilidad mental para planear, organizar, implementar y evaluar el cuidado proporcionado y, sobre todo, adquirir la capacidad de cuidar y atender a los pacientes bajo un ambiente de respeto y ética profesional.

Los profesionales de enfermería que proporcionan cuidados a los pacientes en estado crítico deben poseer un conjunto de conocimientos específicos que los ayuden a proporcionar un cuidado integral profesionalizado, ya que debe actuar con cada ser humano de manera diferente, integrando todas sus necesidades y no valorándolo como objeto pasivo de cuidado, sino como un ser de cambios continuos.³ Dentro de estos conocimientos está el *Método Enfermero*, que se define como: “*el sistema de la práctica de Enfermería que proporciona el proceso por el que el profesional de Enfermería utiliza sus opiniones, conocimientos y habilidades para diagnosticar y tratar la respuesta del paciente a los problemas reales o potenciales de la salud*”.⁴ Es de los principales sustentos metodológicos de la disciplina de Enfermería, y está fundamentado en el método científico. Es un proceso dinámico, puesto que las necesidades de cuidado de los pacientes son cambiantes de acuerdo con la enfermedad o necesidades que se presenten, situación que se manifiesta en los pacientes en estado crítico.⁵ Para realizar y aplicar el Método Enfermero es necesario tener otras bases conceptuales, como conocer las alteraciones estructurales y funcionales que ocurren a nivel de las células, tejidos y órganos durante el proceso patológico en

el paciente (aparatos y sistemas), aspectos de bioética, valores individuales e institucionales. Bajo este contexto, se considera que el instrumento para medir conocimientos para el cuidado de enfermería en terapia intensiva debe contener todos los aspectos conceptuales anteriormente mencionados, con la finalidad de proporcionar un cuidado integral bajo un contexto de seguridad, con un alto sentido de humanidad. Patricia Benner, a través de sus investigaciones, describió el conocimiento que sustenta la práctica clínica de la enfermería, a través de Medir el nivel del desempeño, estableció cinco niveles de competencia enfermera: principiante, principiante avanzada, competente, eficiente y experta.^{6,7}

Esta propuesta de investigación surge de la necesidad de contar con un instrumento desarrollado para el contexto mexicano que sea válido, claro, comprensible y consistente, que permita generar conocimientos de la realidad de enfermería y que sirva de base para propuestas orientadoras para la práctica de los profesionales.

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo del presente estudio fue determinar la confiabilidad y validez de un cuestionario para la medición de conocimientos en el personal de enfermería que desempeña sus labores en terapia intensiva.

Metodología

Se realizó un estudio de evaluación de validez facial y confiabilidad de tres test para medir competencias laborales en el personal de enfermería: capacidad cognitiva, habilidades y actitudes del personal en la Unidad de Cuidados Intensivos en un hospital de tercer nivel en la Ciudad de México. En este artículo solo se presenta la confiabilidad y validez del instrumento realizado para medir el área cognitiva.

La metodología para su diseño y evaluación se desarrolló en tres fases:

Revisión de la literatura y construcción de los instrumentos

Esta fase consistió en diseñar el instrumento de conocimientos, su elaboración se basó en la búsqueda bibliográfica de aspectos teóricos y de resultados de investigaciones referentes a la temática, los cuales se han identificado como competencias de una enfermera experta en cuidados intensivos y las visitas realizadas a dichas unidades, lo que permitió describir cada comportamiento

de experto a observar. De todo lo anterior, resultó una primera versión del cuestionario de conocimientos con 60 ítems, dividido en dos apartados: 1) *Datos sociodemográficos personales y profesionales* (13 ítems) como: edad, turno, escolaridad, años de antigüedad laboral, experiencia laboral en la UCI. etc., que no se consideraron para el análisis de la confiabilidad y validez del instrumento, y 2) *Datos relacionados a conocimientos* (60 ítems) con cuatro subdimensiones: sobre Método Enfermero,^{8,9,10,11} Aparatos y sistemas,^{12,13,14,15,16,17,18} Aspectos éticos^{19,20} y Valores institucionales,²¹ con respuestas de opción múltiple. Cada unidad de análisis se midió a través de respuestas políticas, que a su vez se recodificaron en respuestas *correctas* e *incorrectas*. La medición del aspecto cognitivo permitió obtener datos importantes y relevantes para la toma de decisiones de los temas a considerar para la capacitación del personal dentro de su área laboral.

Validación por expertos

Consistió en evaluar el entendimiento y claridad de los ítems por parte de los expertos. Se utilizó un panel de seis enfermeras expertas que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: ser personal de enfermería de ambos sexos, cualquier edad, contar con curso postécnico o de especialidad en Atención de Enfermería al Paciente en Estado Crítico, o docentes que imparten el curso especialidad, tener como mínimo dos años de experiencia laboral en áreas de cuidados intensivos, o en la impartición del curso de especialidad en Atención al paciente en Estado Crítico. Se excluyó al personal de Enfermería que no contaba con el nivel académico y la experiencia laboral requeridos, asimismo se eliminó a personal suplente, pasante y estudiantes.

De manera cualitativa se solicitó a los expertos su opinión referente a si los ítems eran comprensibles o no comprensibles, así como su relevancia, claridad y lenguaje, y se evaluaron uno a uno todos los ítems a través de su opinión y comentarios. Se realizó un análisis cualitativo de las observaciones realizadas por los expertos de forma global, sus sugerencias se centraron en fusionar o eliminar ítems con el fin de hacer el cuestionario más corto, así como de revisar las definiciones de las subdimensiones, ya que algunas no eran claras, de tal manera que permitieran definir la pertinencia y coherencia entre los ítems. También realizaron observaciones en cuanto a la redacción y sugirieron agregar algunos otros ítems necesarios para medir correctamente el constructo.

Este análisis permitió a los expertos proponer modificaciones semánticas al instrumento para medir capacidades cognitivas en el profesional de enfermería de la UCI.

Para interpretar los resultados del instrumento se consideró la filosofía de Patricia Benner y sus niveles de competencia, de principiante a experto,²² ya que representa una forma de interpretar esa progresión lineal de conocimientos y experiencias que conducen a la adquisición de habilidades, y que al aplicarlo en los profesionales de enfermería de las UCI los llevará a tomar cada vez mejores decisiones en el cuidado del paciente, aun cuando Benner lo aplicó a estudiantes.

Consideramos que interpretar los resultados bajo el criterio de este modelo permitirá identificar debilidades que se deben fortalecer en el profesional de enfermería que labora en estas áreas para garantizar que estos cumplan con las competencias predeterminadas. Por lo tanto, se estableció la siguiente puntuación para medir aspectos cognitivos del personal: 1) Conocimientos de *Principiante*: 37 a 41 puntos, 2) *Principiante avanzado*: 42 a 46, 3) *Competente*: 47 a 50; 4), *Eficiente*: 51 a 55 y 5) *Experto*: 56 a 59.

Confiabilidad del instrumento

A partir de los resultados se ajustó semánticamente el instrumento y se realizó una prueba piloto a 23 enfermeras que se desempeñaban en UCI de ginecología, infectología y torre quirúrgica, considerando los mismos criterios de inclusión, exclusión y eliminación para la muestra final. Para obtener la fiabilidad interna del instrumento se empleó el alfa de Cronbach,^{23,24} que es un coeficiente de correlación al cuadrado que mide en qué grado los ítems de una prueba están correlacionados entre sí y promedia todas las correlaciones entre todos los reactivos para evaluar si efectivamente se parecen, cuya finalidad fue estimar el grado en el que los ítems miden el mismo evento. El instrumento fue aplicado por el investigador responsable a través de entrevista y previa aplicación de la carta de consentimiento informado. Se creó una base de datos y la información se analizó en el paquete estadístico SPSS versión 23.

Posteriormente se seleccionó una muestra de 48 enfermeras para aplicar el instrumento final, considerando los siguientes criterios de inclusión: ambos sexos, mayor de 20 años, con más de 1 año de experiencia laboral en la terapia intensiva, sin importar su nivel académico, que fueran de base en terapia intensiva, con atención directa al paciente y que laboraran en cualquiera de los cuatro turnos. Se excluyeron: jefes de enfermeras, encargadas y/o

responsables, enfermeras en periodo vacacional, licencia o incapacidad y personal de enfermería suplente, pasante o estudiante. Se eliminó al personal de enfermería que al momento de la aplicación decidió salir del estudio y a quienes no completaron sus instrumentos. La aplicación fue en su área y durante su horario laboral, previa autorización y conocimiento del jefe de enfermeras, quien otorgó el tiempo y las facilidades para realizar dicha actividad.

Fue una muestra probabilística y estratificada, calculada a través de la fórmula para poblaciones finitas y sin reemplazo, nivel de confianza del 95%, error máximo de estimación de 10%. La muestra se estratificó por servicios, quedando de la siguiente forma: *Oncología* = 7, *Cardiología* = 11; *Neumología* = 15 y *Neurología* y *Neurocirugía* = 15. La selección del participante por Unidad de Cuidados Intensivos se realizó por medio del Muestreo Aleatorio Estratificado Simple (MAES), el investigador responsable aplicó el instrumento a través de entrevista, con la previa aplicación de carta de consentimiento informado. Se generó una base de datos en Excel para, posteriormente, trasladarla al paquete estadístico SPSS versión 23, para su análisis.

Se exploraron los datos con la finalidad de identificar la curva normal de los datos cuantitativos; posteriormente se realizó un análisis de frecuencias para identificar valores perdidos o fallas de captura, así como un análisis descriptivo, asimismo se generaron tablas de contingencia para registrar la relación entre variables cualitativas (nominales y ordinales) para obtener las proporciones. El estudio fue revisado y aprobado por los comités de Investigación y Ética de un hospital de alta especialidad de la Ciudad de México y se apejó a la Ley General de Salud en materia de investigación.

Resultados

Los datos descriptivos mostraron una mayor participación de mujeres, en ambas muestras el porcentaje de mujeres fue superior al 80% y de hombres al 10%, mayormente del turno matutino; el porcentaje de enfermeras con grado de licenciatura fue mayor al 40%, y el 21.2% cuenta con especialidad de Enfermería en Atención al Paciente en Estado Crítico, el 21.3% cuenta con maestría y el 2.1% con doctorado.

Validez facial del Cuestionario de conocimientos de Enfermería en una Unidad de Terapia Médica Intensiva

Los resultados de la validez facial del cuestionario con

expertos mostraron un porcentaje de aceptabilidad adecuada de 87% (figura 1).

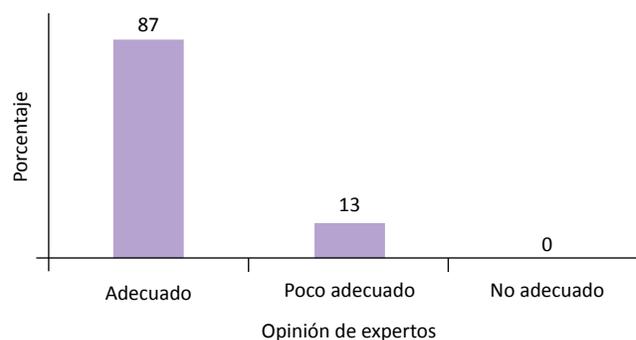
En cuanto al contenido de la prueba piloto, los expertos mencionaron que los ítems del test reflejan el dominio en cuanto a los conocimientos que debe tener el personal de enfermería para desempeñar su función en un escenario laboral de cuidados intensivos, es un examen de tipo escrito con selección múltiple que mide conocimientos y habilidades cognitivas del personal de enfermería. Asimismo, los expertos sugirieron agregar otra pregunta sobre valores normales de la PVC, por ser un conocimiento importante que debe tener el personal que labora en una unidad de cuidados intensivos.

Confiabilidad interna

Para analizar la consistencia interna del instrumento se utilizó el coeficiente de correlación alfa de Cronbach. Se calculó el índice de consistencia interna para el cuestionario global, constituido por 60 reactivos (cuadro II), en 23 enfermeras como prueba piloto, cuyo resultado indicó un índice de consistencia interna bueno, alfa de Cronbach de 0.81. Sin embargo, en el caso de los ítems 5. ¿Por qué? y 6. ¿Para qué le sirve a usted aplicar el método enfermero en la práctica asistencial?, al solicitar la opinión a los expertos, estos consideraron que debían eliminarse ambas preguntas ya que se relacionaban con la cuarta, por lo que en consenso se consideró que debían ser suprimidas.

Se corrigió el cuestionario, eliminando las preguntas 5 y 6, se agregó la de *Valores normales de la PVC*, quedando el cuestionario con un total de 59 ítems, para aplicarse en una segunda prueba en 48 enfermeras de las UCI (cuadro III).

Figura 1 Distribución de la puntuación obtenida del instrumento de adecuación de expertos



Fuente: Cédula de opinión de expertos

Cuadro I Caracterización de la muestra

Variable	Primer prueba (n = 23)		Segunda prueba (n = 47)		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Sexo					
Femenino	20	87	42	89.4	
Masculino	3	13	5	10.6	
Total	23	100	47	100	
Edad*					
24 - 34 años	15	65.2	26	55.3	
35 - 45 años	4	17.4	7	14.9	
46 - 56 años	4	17.4	14	29.8	
Total	23	100	47	100	
Escolaridad					
Enfermera general	4	17.4	6	12.8	
Enfermera postécnico	2	8.7	9	19.1	
Lic. en Enfermería	10	43.5	20	42.6	
Enfermera posgrado	3	13.0	1	2.1	
Maestría	4	17.4	10	21.3	
Doctorado	0		1	2.1	
Total	23	100	47	100	
Curso postécnico					
No	9	39.1	24	51.1	
Sí	14	60.9	23	48.9	
Total	23	100	47	100	
Años de antigüedad laboral					
1 - 7 años	12	52.3	2 - 8 años	14	29.8
8 - 14 años	6	26.0	9 - 15 años	14	29.8
15 - 21 años	0	0	16 - 22 años	5	10.6
22 - 28 años	5	21.7	23 - 29 años	13	27.7
			30 - 36 años	1	2.1
Total	23	100		47	100
Años de experiencia laboral en la UCI					
1 - 5 años	9	39.2	1 - 6 años	16	34.0
6 - 10 años	9	39.2	7 - 12 años	13	27.7
11 - 15 años	4	17.3	13-18 años	4	8.5
16 - 19 años	0	0	19 - 24 años	13	27.7
20 - 24 años	1	4.3	25 - 30 años	1	2.1
Total	23	100		47	100

*Media de edad = primera prueba 34.7, SD \pm 8.04; segunda: 39.6, SD \pm 8.7

Cuadro II Confiabilidad del instrumento (n = 23)

Dimensiones	Ítems	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ME	1. ¿Qué es el Método Enfermero?	48.74	32.474	0.822
	2. ¿De cuántas etapas está conformado el Método?	48.65	32.237	0.818
	3. ¿Cuántos tipos de diagnóstico tiene el Método?	48.83	30.696	0.813
	4. ¿Considera que el Método Enfermero es importante?	48.65	32.237	0.818
	5. ¿Por qué?	48.74	31.202	0.814
	6. ¿Para qué le sirve a usted aplicar el método?	48.65	32.237	0.818
	7. ¿Qué libro es el que corresponde a la clasificación...?	48.70	31.312	0.813
	8. ¿Para qué se utiliza el NIC en el Método Enfermero?	48.70	31.312	0.813
	9. Recolectar y organizar los datos que corresponde a...	48.65	32.237	0.818
	10. Patrón respiratorio ineficaz r/c hiperventilación...	48.70	31.858	0.817
	11. Son etapas del Método Enfermero:	48.70	31.767	0.816
	12. Describe los elementos que comprenden un...	48.70	31.312	0.813
	13. Llena el cuadro con las siguientes opciones:	48.70	31.312	0.813
Escala de riesgos	14. ¿Que valora la Escala 'Humpty Dumpty'?	48.70	31.767	0.816
	15. ¿Cuántos niveles de riesgo de caídas conoces?	48.65	32.237	0.818
SNC	16. ¿Qué criterios evalúa la Escala de Glasgow?	48.65	32.237	0.818
	17. Son signos y síntomas específicos de...	48.78	32.178	0.821
	18. ¿Son signos de deterioro neurológico?	49.00	30.909	0.817
Equilibrio ácido-base	19. Tamaños pupilares	48.65	32.237	0.818
	20. Equilibrio ácido-base	48.70	31.858	0.817
Sistema respiratorio	21. Son criterios para intubación e inicio de ventilación...	49.09	31.265	0.820
	22. Gasometría	48.83	29.696	0.806
	23. ¿Cuál es el objetivo de la auscultación de campos?	48.83	30.877	0.814
	24. Orden en que se realiza la auscultación de campos...	48.91	29.538	0.807
	25. Cálculo PAM	49.48	29.443	0.804
SLC	26. ¿Cuál es la fórmula para calcular pérdidas?	48.65	32.237	0.818
	27. Ejercicio que calcule pérdidas insensibles	48.74	31.202	0.814
	28. ¿Qué significa PVC?	48.70	33.040	0.824
	29. ¿Cuál es el objetivo de medir la PVC?	48.96	31.407	0.820
	30. Ejercicio cálculo de gasto urinario	48.70	31.767	0.816
	31. De acuerdo con el resultado que obtuviste del gasto...	49.17	31.787	0.823
SC	32. ¿Cuál es la incapacidad del corazón para bombear?	48.70	31.312	0.813
	33. Son signos y síntomas que se presentan en la...	48.65	32.237	0.818
	34. Parámetros que se miden en la Escala de Braden...	48.78	30.269	0.809
	35. Colocación de electrodos con un monitor de tres...	48.65	32.237	0.818
	36. Colocación de electrodos con un monitor de cinco...	48.65	32.237	0.818
	37. Son signos y síntomas en el Infarto agudo al...	48.65	32.237	0.818
	38. ¿A qué patología corresponde el siguiente trazo?	49.13	28.482	0.801
	39. El siguiente trazo ecg a qué corresponde	48.87	29.300	0.804
	40. ¿A qué patología corresponde el siguiente trazo?	48.87	31.937	0.822
	41. ¿Qué significan las siglas RCP?	48.78	30.269	0.809
Apoyo vital	42. ¿Qué es el CAB?	49.13	30.664	0.816
	43. Las bases para el reconocimiento del paro son:	49.00	28.727	0.802
	44. ¿Cuáles son los pasos para seguir para la activación?	48.74	31.202	0.814
	45. ¿Cuál es la relación compresión-ventilación en el adulto sin dispositivo avanzado para la vía aérea?	48.65	32.237	0.818
	46. ¿Cuál es la relación compresión-ventilación en el adulto con dispositivo avanzado para la vía aérea?	49.13	31.391	0.821
	Farmacología	47. Farmacología específica	49.43	30.893
Piel/estomas	48. Estoma es:	48.74	32.656	0.823
	49. Herida quirúrgica es:	49.26	30.202	0.813
	50. Se define la úlcera por presión como:	48.70	31.858	0.817
	51. ¿Cuáles de las siguientes opciones se refieren a...	48.74	31.111	0.813
Aspectos éticos, Misión, Visión y valores institucionales	52. Es el documento que establece de forma clara los...	48.74	31.383	0.815
	53. Derecho del paciente que la enfermera debe de...	49.17	28.968	0.805
	54. ¿Qué principio ético de enfermería se pone en...	48.70	32.403	0.820
	55. Mantener una conducta honesta, leal y conducirse...	49.22	30.087	0.812
	56. Describa 3 aspectos que se encuentren dentro de...	48.83	30.241	0.810
	57. La siguiente frase: "Ser un centro hospitalario con..."	48.78	31.451	0.817
	58. A continuación, se mencionan 3 valores...	48.91	30.174	0.811
	59. En qué documento se encuentra el Decálogo del...	48.70	31.312	0.813
	60. Se mencionan 2 componentes del Decálogo del...	48.91	30.719	0.815

Cuadro III Confiabilidad global del instrumento (n = 47, alfa: 0.62)

Ítems	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. ¿Qué es el Método Enfermero?	45.40	17.377	0.603
2. ¿De cuántas etapas está conformado el método enfermero?	45.23	18.444	0.621
3. ¿Cuántos tipos de diagnóstico tiene el Método Enfermero?	45.45	18.774	0.634
4. ¿Considera que el método enfermero es importante...?	45.15	18.651	0.621
5. ¿Qué libro es el que corresponde a la clasificación de...?	45.21	18.562	0.622
6. ¿Para qué se utiliza el NIC en el Método Enfermero?	45.19	18.245	0.614
7. Consiste en recolectar y organizar los datos que...	45.21	18.345	0.618
8. Patrón respiratorio ineficaz r/c hiperventilación...	45.34	17.316	0.599
9. Son etapas del Método Enfermero	45.17	18.579	0.621
10. Describe los elementos que comprenden un diagnóstico...	45.19	18.593	0.622
11. Llena el cuadro con las siguientes opciones:	45.19	18.245	0.614
12. ¿Qué es el Método Enfermero?	45.40	17.377	0.603
13. ¿Cuántos niveles de riesgo de caídas conoces?	45.28	17.900	0.611
14. ¿Qué criterios evalúa la Escala de Glasgow?	45.15	18.999	0.628
15. ¿Son signos y síntomas específicos de hipertensión...?	45.21	18.258	0.616
16. ¿Son signos de deterioro neurológico?	45.53	18.646	0.633
17. A continuación se presentan 4 imágenes de tamaños...:	45.17	18.710	0.623
18. Equilibrio ácido-base	45.34	17.969	0.614
19. Son criterios para intubación e inicio de ventilación mecánica	45.60	17.942	0.619
20. En el siguiente cuadro anota los valores correspondientes...	46.11	18.488	0.618
21. ¿Cuál es el objetivo de la auscultación de campos?	45.28	17.248	0.595
22. En la figura siguiente anota en números arábigos:	45.66	19.273	0.646
23. Calcula la presión arterial media en las siguientes presiones	45.36	19.192	0.641
24. ¿Cuál de las siguientes es la fórmula para calcular...?	45.17	18.362	0.616
25. En el siguiente caso, calcule las pérdidas insensibles...	45.21	18.519	0.621
26. ¿Qué significan las siglas PVC?	45.13	18.722	0.621
27. Valores normales de la PVC	45.43	17.815	0.613
28. ¿Cuál es el objetivo de medir la PVC?	45.49	16.647	0.586
29. Calcula el gasto urinario con los siguientes datos...	45.19	18.202	0.613
30. De acuerdo con el resultado que obtuviste anteriormente:	45.68	17.657	0.612
31. ¿Cuál de las siguientes opciones es la incapacidad...?	45.17	18.318	0.615
32. Son signos y síntomas que se presentan...	45.45	17.905	0.616
33. Parámetros que se miden en la escala de Braden Bergstrom	45.21	18.432	0.620
34. Marqué en la siguiente figura las abreviaturas de los cables:	45.15	18.651	0.621
35. Marqué en la siguiente figura las abreviaturas de los cables	45.57	20.989	0.676
36. Son signos y síntomas en el Infarto agudo al miocardio	45.17	18.579	0.621
37. ¿Qué arritmia es la que presenta en el siguiente trazo...?	45.21	17.910	0.608
38. El siguiente trazo electrocardiográfico...	45.21	18.432	0.620
39. ¿A qué arritmia corresponde el siguiente trazo...	45.77	18.053	0.620
40. ¿Qué significan las siglas RCP?	45.13	18.722	0.621
41. ¿Qué es el CAB del RCP?	45.45	17.470	0.606
42. Las bases para el reconocimiento del paro:	45.30	17.431	0.600
43. ¿Cuáles son los pasos a seguir para la activación?	45.19	18.680	0.624
44. ¿Cuál es la relación compresión-ventilación en el adulto sin dispositivo avanzado?	45.15	18.434	0.616
45. ¿Cuál es la relación compresión-ventilación en el adulto con dispositivo avanzado?	45.49	17.734	0.613
46. En la siguiente tabla correlaciona la columna...	45.74	17.064	0.597
47. Estoma es.	45.19	17.984	0.609
48. Herida quirúrgica es:	45.79	17.128	0.598
49. Se define lesión por presión como:	45.49	16.734	0.589
50. ¿Cuáles de las siguientes opciones se refiere a úlceras...?	45.17	18.231	0.613
51. Es el documento que establece de forma clara...	45.15	18.347	0.614
52. Dentro del Código de Ética Profesional para Enfermeras...:	45.49	17.864	0.616
53. Al llevar a cabo las siguientes intervenciones de enfermería...?	45.21	18.128	0.613
54. Mantener una conducta honesta, leal y conducirse con veracidad...	45.91	18.471	0.625
55. Describa brevemente 3 aspectos que se encuentren dentro...	45.72	18.335	0.627
56. La siguiente frase " Ser un centro hospitalario..."	45.21	17.736	0.604
57. A continuación, se mencionan 3 Valores Institucionales...	45.32	16.961	0.590
58. En qué documento se encuentra el decálogo de enfermería	45.15	18.347	0.614
59. A continuación se mencionan 2 componentes del Decálogo...?	45.34	18.969	0.636

Al aplicarse este instrumento a una muestra de 48 enfermeras de las UCI, se recuperaron 47 cuestionarios de conocimientos, eliminándose un cuestionario, lo que representó el 97.9% de la muestra. Primero se realizó prueba de normalidad, para verificar si la variable aleatoria dependiente sigue una distribución normal, que en este caso son las calificaciones del cuestionario de conocimientos de las enfermeras. Como la muestra es menor a 50, se utilizó Shapiro-Wilk para realizar la prueba de normalidad, obteniendo los siguiente:

Estadístico: 0.963, gl 47, y una significancia de 0.147.

De acuerdo con la prueba de normalidad a un nivel de significancia del 95% y alfa de 0.05, significancia de Shapiro-Wilk de 0.147, mayor a alfa, se acepta la hipótesis nula, la distribución de las calificaciones tiene una

distribución normal, por lo tanto, para su análisis se deben utilizar pruebas paramétricas como *t* de Student para pruebas de comparación.

Posterior a la prueba, se obtuvo consistencia interna global, al instrumento de 59 ítems, con alfa de Cronbach de 0.62, como este es valor es menor a 0.8 (mínimo aceptable), entonces el instrumento debía reestructurarse, se realizó la eliminación de preguntas con valores negativos, eliminándose 19 preguntas, quedando un total de 40 ítems (cuadro IV), con valor alfa de Cronbach de 0.79, considerado como aceptable; es decir, si se aplica de manera repetida al mismo sujeto vamos a obtener consistencia y estabilidad en las puntuaciones, por lo tanto, hay una fuerte relación entre las preguntas.

Al realizar el análisis de conocimientos de acuerdo con la clasificación de Patricia Benner se identificó que: el

Cuadro IV Confiabilidad global del instrumento reestructurado (n = 47, alfa 0.79)

ÍTEMS	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. ¿Qué es el Método Enfermero?	31.43	19.337	0.788
2. ¿De cuántas etapas está conformado el método enfermero?	31.26	20.020	0.791
3. ¿Considera que el método enfermero es importante para el...?	31.17	20.492	0.793
4. ¿Para qué se utiliza el NIC en el Método Enfermero?	31.21	20.171	0.791
5. Consiste en recolectar y organizar los datos que corresponden a una persona...	31.23	19.835	0.788
6. Patrón respiratorio ineficaz r/c hiperventilación manifestado...	31.36	19.497	0.789
7. Llena el cuadro con las siguientes opciones	31.21	19.867	0.787
8. ¿Cuántos niveles de riesgo de caídas conoces?	31.30	19.388	0.785
9. ¿Son signos y síntomas específicos de hipertensión intracraneal?	31.23	20.009	0.790
10. Equilibrio ácido-base	31.36	19.671	0.791
11. En el siguiente cuadro anota los valores correspondientes...	32.13	20.331	0.791
12. ¿Cuál es el objetivo de la auscultación de campos pulmonares?	31.30	18.779	0.777
13. ¿Cuál de las siguientes es la fórmula para calcular...?	31.19	20.028	0.788
14. En el siguiente caso, calcule las pérdidas insensibles, en un adulto.	31.23	20.270	0.793
15. Valores normales de la PVC	31.45	19.513	0.791
16. ¿Cuál es el objetivo de medir la PVC?	31.51	17.734	0.769
17. Calcula el gasto urinario con los siguientes datos que se te proporcionan	31.21	19.823	0.787
18. De acuerdo con el resultado que obtuviste anteriormente del gasto urinario...	31.70	19.040	0.787
19. ¿Cuál de las siguientes opciones es la incapacidad del corazón...?	31.19	20.202	0.790
20. Son signos y síntomas que se presentan en la insuficiencia cardiaca	31.47	19.167	0.787
21. Parámetros que se miden en la escala de Braden Bergstrom	31.23	19.835	0.788
22. Marque en la siguiente figura las abreviaturas de los cables de...	31.17	20.362	0.791
23. Son signos y síntomas en el Infarto agudo al miocardio	31.19	20.419	0.793
24. ¿Qué arritmia es la que presenta en el siguiente...?	31.23	20.009	0.790
25. ¿Qué es el CAB del RCP?	31.47	18.994	0.785
26. Las bases para el reconocimiento del paro cardiorrespiratorio son:	31.32	18.787	0.778
27. ¿Cuáles son los pasos a seguir para la activación del sistema...?	31.21	20.215	0.791
28. ¿Cuál es la relación compresión-ventilación en el adulto sin...?	31.17	20.188	0.789
29. ¿Cuál es la relación compresión-ventilación en el adulto con...?	31.51	19.560	0.793
30. En la siguiente tabla correlaciona la columna izquierda con la derecha	31.77	18.618	0.781
31. Estoma es:	31.21	19.910	0.788
32. Herida quirúrgica es:	31.81	18.419	0.778
33. Se define lesión por presión como:	31.51	18.734	0.782
34. ¿Cuáles de las siguientes opciones se refiere a úlceras...?	31.19	19.897	0.787
35. Es el documento que establece de forma clara los principios...	31.17	20.144	0.789
36. Dentro del Código de Ética Profesional para enfermeras y enfermeros...	31.51	19.081	0.787
37. Al llevar a cabo las siguientes intervenciones de enfermería...?	31.23	19.879	0.788
38. La siguiente frase "...Ser un centro hospitalario con reconocimiento...	31.23	19.531	0.784
39. A continuación, se mencionan 3 Valores Institucionales...	31.34	18.577	0.776
40. En qué documento se encuentra el decálogo de enfermería	31.17	20.144	0.789

Cuadro V Escala de Apreciación puntada de acuerdo a Nivel académico

Escala de Apreciación puntada	Nivel académico						Total	%
	Enfermera General	Enfermera Postécnico	Lic. en Enfermería	Enfermera Postgrado	Maestría	Doctorado		
Principiante	5	-	-	-	-	-	5	11
Principiante avanzado	-	-	6	-	6	-	12	25
Competente	-	1	8	-	4	-	13	26
Eficiente	1	8	6	-	-	1	16	34
Experto	-	-	-	1	-	-	1	4
Total	6	9	20	1	10	1	47	100

34% conocimientos eficientes cuentan con un nivel académico de postecnico en Atención al paciente en Estado Crítico y Licenciatura de Enfermería, 26% conocimientos competentes tienen un nivel de licenciatura, 25% conocimientos de principiante avanzado cuentan con Licenciatura de Enfermería y Maestrías.

Discusión

El instrumento diseñado para medir capacidades cognitivas para el cuidado de enfermería en terapia intensiva demostró tener una confiabilidad y validez aceptable. De la prueba piloto los expertos valoraron la comprensión de los diferentes ítems relacionados con el conocimiento para el cuidado en unidades de cuidado intensivo, identificaron la pertinencia de los ítems en cuanto a claridad y comprensión del lenguaje, mientras que del contenido, la relevancia y representatividad del constructo. Se realizó un análisis de las observaciones realizadas por los expertos, que consistió en fusionar o eliminar algunos ítems que eran repetitivos, así como agregar algunos para medir adecuadamente el constructo. El instrumento final fue aplicado a 48 enfermeras que desempeñan su práctica clínica dentro de una UCI, y obtuvo un valor alfa de Cronbach de 0.79, con lo que demostró tener buena confiabilidad.

Se interpretaron los resultados del cuestionario, con base en el modelo de Patricia Benner, y el 34% mostró tener conocimientos eficientes, el 25% conocimientos de principiante avanzado, el 25% competente, el 11% de principiante y solo el 4% de experto.

No se han realizado estudios de instrumentos de medición de conocimientos similares en el área de enfermería del país en los que se contemplen todas las bases conceptuales para guiar el cuidado de enfermería, pero existen estudios que guardan cierta similitud, en los que se diseñaron los instrumentos con la intención de me-

dir un elemento del conjunto de conocimientos que debe de tener el profesional de enfermería que desempeña sus funciones dentro de la UCI, tal es el caso de May Uitz *et al.*,²⁵ quienes evaluaron, al igual que nosotros, la variable conocimientos sobre el proceso de enfermería. Patricia Rodríguez²⁶ evaluó el nivel de conocimiento sobre la reanimación cardiopulmonar del soporte vital básico en el personal de enfermería encargado de la atención y manejo de pacientes críticos, variable que se contempló en nuestro test de conocimientos. Por otra parte, Venegas Bustos,²⁷ si bien no diseñó un instrumento para medir el conocimiento del profesional de enfermería en la valoración neurológica, enmarca la importancia de contar con estos conocimientos con la finalidad de identificar, analizar e interpretar las respuestas humanas en esta dimensión, y lograr un diagnóstico que nos permita planear las acciones dirigidas a esta problemática, en específico de los pacientes en estado crítico.

Conclusión

El instrumento diseñado para medir conocimientos para el cuidado de enfermería en terapia intensiva se validó y presentó una consistencia interna aceptable, por lo que es confiable y reproducible; sus cualidades miden lo que se quiere medir, por lo que se utilizará en el personal que desempeña su práctica enfermera en las unidades de cuidados críticos.

El contenido del instrumento cubre los aspectos básicos que el personal de enfermería debe conocer para desempeñar su función en un escenario laboral de cuidados intensivos. Los resultados del estudio dan pauta para reforzar los programas de capacitación, eficientar los cuidados, así como conocer las competencias profesionales y laborales para lograr un buen desempeño laboral. La medición del conocimiento es una forma objetiva de me-

dir el desempeño laboral, esto dará pie a que este método sea utilizado no solo de forma limitada en una unidad de cuidados, sino de manera general en toda la Institución, contemplando las áreas de Hospitalización, Consulta Externa, Servicios de Apoyo, entre otras.

Referencias

- Camelo SHH. Competencias profesionales de los enfermeros para trabajar en Unidades de Cuidados Intensivos: una revisión integradora. *Rev. Latino-Am. Enfermeagem* [internet]. 2016 [citado 28 noviembre 2016]; 20(1):1-9. [consultado 9 de junio 2021] Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n1/es_25.pdf.
- Irigoin, m.; Vargas, f. Competencia laboral: manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud. Montevideo: Cinterfor, 2002. 252 p. Bibliografía: pp. 247-252 ISBN 92-9088-138-0 http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312523&fecha=02/09/2013
- López, J.A., Barahona, N.A., Estrada, M., Favela, M.A y Cuen, F.A (2014). Competence assessment of nursing professionals working in public hospitals and private. *Rev. Enfermería Actual en Costa Rica*, 27, 1---15. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i27.16057>
- P. Iyer, B. Taptich, y D. Bernocchi. Proceso de enfermería y diagnósticos de enfermería. 3ra edición. Mc Graw -Hill. 1997. p.11.
- Reina G., Nadia Carolina. El proceso de Enfermería: Instrumento para el cuidado. *Umbral Científico*, (17),18-23. [fecha de Consulta 20 de junio de 2021]. ISSN: 1692-3375. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30421294003>
- Carrillo Algarra, Ana Julia, García Serrano, Lucila Cárdenas Orjuela, Claudia Marcela, Díaz Sánchez, Ingrid Rocío, Yabrudy Wilches Nataly. La filosofía de Patricia Benner y la práctica clínica Enfermería Global [internet] [Consultado 26 de agosto 2021] (32):346-361. Disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n32/revisiones5.pdf>
- Carrillo Algarra, A. (2018). Aplicación de la Filosofía de Patricia Benner para la formación en enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*, 34(2). Recuperado de <http://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1522/358>
- Saúl May-Uitz, Silvia Carola Salas-Ortegón. Evaluación de conocimientos, habilidades y actitudes sobre el proceso de enfermería. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2014;22(1):13-8. Disponible: http://revistaenfermeria.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_enfermeria/article/view/149/238
- Ramírez Elías, A. (2016). Proceso de enfermería; lo que sí es y lo que no es. *Enfermería universitaria*, 13(2), 71-72. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2016.05.001>
- Camargo-Figuera, Fabio Alberto, Ortega-Barco, María Alejandra, Rojas-Plata, María Camila, Marín-Rodríguez, Daniela, Alarcón-Meléndez, Lizeth Johana, & Villamizar-Carvajal, Beatriz. (2021). Measurement of Practices-Knowledge-Attitudes of the Nursing Process: Systematic Review. *Investigación y Educación en Enfermería*, 39(3), e15. Epub november 08, 2021. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v39n3e15>
- Raile Alligood M, Marriner Tomey A. Modelos y Teorías en enfermería. 7a ed. Madrid: Elsevier Mosby;2011. P.407.
- Dominguez Cherit, G. Terapia intensiva. Manual Practico/2 Ed. Mexico. Corinter; 2010.
- Conde Mercado. JM. Manual de Cuidados Intensivos/3 Ed. Prado. 2020.
- Subdirección de Enfermería del Hospital General de México" Dr. Eduardo Liceaga" Manual de Procedimientos de Enfermería. (febrero 2019).
- Raúl E. Aristizábal-Salazara, L. Felipe Calvo-Torres,. Equilibrio ácido-base: el mejor enfoque clínico. *Rev. Colombiana de Anestesiología* [internet]. 2015 [citado junio 2015]; 43(3):219-224 [consultado 9 de junio 2021] Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.rca.2015.04.001>
- Muñana-Rodríguez, J. E., & Ramírez-Elías, A. (2014). Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. *Enfermería universitaria*, 11(1), 24-35. Recuperado en 21 de junio de 2021, de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632014000100005&lng=es&tlng=es.
- M. Lima-Serrano, M.I. González-Méndez. Validez predictiva y fiabilidad de la escala de Braden para valoración del riesgo de úlceras por presión en una unidad de cuidados intensivos. *Rev. Medicina Intensiva* [internet]. 2018 [citado marzo 2018]; 42(2):82-91 [consultado 21 de junio 2021] <https://doi.org/10.1016/j.medin.2016.12.014>
- Hampton R. John. ECG en la práctica / 7 Ed. ELSEVIER. 2020.
- Hampton R. John. EGC. en la práctica/ 7ª. Ed. Barcelona España: ELSEVIER.2020. Mora Guillart, Liss. (2015). Los principios éticos y bioéticos aplicados a la calidad de la atención en enfermería. *Revista Cubana de Oftalmología*, 28(2), 228-233. Recuperado en 29 enero de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762015000200009&lng=es&tlng=es.
- Comision Interinstitucional de Enfermería. Código de Ética para las Enfermeras y Enfermeros en México. México, D.F. diciembre, 2001.
- Hospital General de México. Valores Institucionales. https://hgm.salud.gob.mx/interna/dirgral/vision_mision.html
- Carrillo Algarra, Ana Julia, García Serrano, Lucila Cárdenas Orjuela, Claudia Marcela, Díaz Sánchez, Ingrid Rocío, Yabrudy Wilches Nataly. La filosofía de Patricia Benner y la práctica clínica Enfermería Global [internet] [Consultado 26 de agosto 2021] (32):346-361. Disponible: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n32/revisiones5.pdf>
- Hernández Sampieri, R. Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2017): Metodología de la Investigación. 7ª. Edición. Mc Graw Hill Interamericana. México.
- Corral Yadira (2009): Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación Segunda Etapa / Año 2009 / Vol. 19/ N° 33*. Valencia, enero - junio.
- May-Uitz S, Salas-Ortegón SC, Tun-González DT, et al. Evaluación de conocimientos, habilidades y actitudes sobre el proceso de enfermería. *Rev. Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2014;22(1):13-18.
- Rincón-Lorenzo P, Solís-Mendoza HA, Montiel-Jarquín AJ, et al. Conocimiento del personal de enfermería sobre el manejo del paciente crítico con base en el soporte vital básico. *Rev. Enferm IMSS*. 2017;25(3):221-226. Disponible en: http://revistaenfermeria.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_enfermeria/article/view/210/414
- Venegas Bustos, Blanca Cecilia. (2002). La valoración neurológica: un soporte fundamental para el cuidado de la enfermería. *Aqui-*

chan, 2(1), 40-43. Retrieved junio 03, 2021. Disponible: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S165759972002000100008&lng=en&tlng=es

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

Muñoz-Juárez VR, Castro-Serralde E, Santana-Vargas ÁD. Confiabilidad del instrumento: medición de capacidades cognitivas de Enfermería en cuidados intensivos Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2022;30(4):112-22.