

Validación de la escala “Valoración de relaciones interpersonales enfermera-familia en UCI-VRIEF-UCI”*

Validation of the scale “Assessment of nurse-family interpersonal relationships in ICU-VRIEF-UCI”

Validação da escala “Avaliação das relações interpessoais enfermeira-família na UTI-VRIEF-UCI”

* Trabajo derivado de la tesis de maestría “Propiedades psicométricas del instrumento VRIEF-UCI ‘Valoración de la relación interpersonal entre enfermera y familiares de pacientes en la UCI’”.

Cómo citar: Ramírez NJA; Soto LVI. Validación de la escala “Valoración de relaciones interpersonales enfermera-familia en UCI-VRIEF-UCI”. Av Enferm. 2021;39(1):40-51. <http://doi.org/10.15446/av.enferm.v39n1.85692>

1 Jaime Alberto Ramírez Niño

Universidad Nacional de Colombia (Bogotá, Colombia).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6459-5427>
Correo electrónico: jaramirez@unal.edu.co

Contribución: planteamiento de investigación, recolección de datos, análisis de datos, sometimiento de manuscrito a la revista, escritura del manuscrito final.

2 Virginia Inés Soto Lesmes

Universidad Nacional de Colombia (Bogotá, Colombia).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3296-8812>
Correo electrónico: visotol@unal.edu.co

Contribución: asesoría en el planteamiento de la investigación, análisis de datos y escritura del manuscrito final.

DOI: <http://doi.org/10.15446/av.enferm.v39n1.85692>

Recibido: 13/03/2020 Aceptado: 23/11/2020

ISSN (IMPRESO): 0121-4500
ISSN (EN LÍNEA): 2346-0261



Resumen

Objetivo: determinar las propiedades psicométricas del instrumento "Valoración de relaciones interpersonales enfermera-familia en Unidad de Cuidados Intensivos (VRIEF-UCI)".

Materiales y método: estudio de tipo instrumental de cinco fases: i) validez de contenido a través de juicio de expertos, ii) validez de constructo implementando análisis factorial exploratorio, iii) validez de criterio analizando correlación con instrumento compatible teóricamente, iv) confiabilidad con el índice de correlación por mitades y v) análisis de dificultad/consistencia a través del modelo de Rasch. La muestra del pilotaje fue de 430 familiares de pacientes adultos internados en UCI de dos hospitales universitarios. La muestra para el juicio de expertos fue de 7 expertos.

Resultados: el VRIEF-UCI mostró un índice de concordancia global de 0,96; la validez de constructo determinó que el instrumento es unidimensional con una varianza explicada de 68,6 % para un factor; la validez de criterio evidenció un índice de correlación con el criterio externo de 0,876; la confiabilidad del instrumento es determinada con un índice de confiabilidad por mitades de 0,90. El modelo de Rasch evidenció adecuados niveles de dificultad, lo que se traduce en una alta probabilidad de que los participantes desarrollen adecuadamente el instrumento (residuales cuadráticos medios de 0,99 y de ajuste estadístico estandarizado de -0,1 para ajuste interno, y residuales cuadráticos medios de 1,01 y de ajuste estadístico estandarizado de 0,1 para ajuste externo).

Conclusiones: las propiedades psicométricas del instrumento VRIEF-UCI son adecuadas para la valoración de las relaciones interpersonales entre enfermera y familia en la unidad de cuidados intensivos.

Descriptor: Psicometría; Estudios de Validación; Relaciones Interpersonales; Enfermería; Familia; Cuidados Críticos (fuente: DECS, BIREME).

Resumo

Objetivo: determinar as propriedades psicométricas do instrumento "Avaliação das relações interpessoais enfermeira-familia em Unidade de Terapia Intensiva (VRIEF-UTI)".

Materiais e método: estudo instrumental em cinco fases: i) validade de conteúdo por meio de julgamento de especialistas; ii) validade de construto por meio da implementação de análise fatorial exploratória; iii) validade de critério a partir da análise da correlação com um instrumento teoricamente compatível; iv) confiabilidade com o índice de correlação pela metade e v) análise de dificuldade/consistência por meio do modelo Rasch. A amostra-piloto foi composta por 430 familiares de pacientes adultos internados em UTI de dois hospitais universitários. A amostra para o julgamento do especialista foi de sete especialistas.

Resultados: o VRIEF-UCI apresentou índice de concordância global de 0,96; a validade de construto determinou que o instrumento é unidimensional com variância explicada de 68,6 % para um fator; a validade de critério evidenciou índice de correlação com o critério externo de 0,876; a confiabilidade do instrumento é determinada com um índice de confiabilidade pela metade de 0,90. O modelo Rasch apresentou níveis de dificuldade adequados, o que se traduz em uma alta probabilidade de os participantes desenvolverem adequadamente o instrumento (resíduos quadrados médios de 0,99 e ajuste estatístico padronizado de -0,1 para ajuste interno e resíduos quadrados médios de 1,01 e ajuste estatístico padronizado de 0,1 para ajuste externo).

Conclusões: as propriedades psicométricas do instrumento VRIEF-UCI são adequadas para avaliar as relações interpessoais entre enfermeiro e família em unidade de terapia intensiva.

Descritores: Psicometria; Estudos de Validação; Relações Interpessoais; Enfermagem; Família; Cuidados Críticos (fonte: DECS, BIREME).

Abstract

Objective: To determine the psychometric properties of the instrument "Assessment of nurse-family interpersonal relationships in the Intensive Care Unit (VRIEF-ICU)."

Materiales and method: Five-phase instrumental study: i) content validity through expert judgment, ii) construct validity by implementing exploratory factor analysis, iii) criterion validity analyzing correlation with a theoretically compatible instrument, iv) reliability with the reliability index by halves, and v) analysis of difficulty/consistency through the Rasch model. The pilot sample consisted of 430 relatives of adult patients admitted to the ICU of two university hospitals. The sample for the expert judgment was 7 specialists.

Results: The VRIEF-UCI showed a global concordance index of 0.96; construct validity determined that the instrument is one-dimensional with an explained variance of 68.6% for one factor; criterion validity evidenced a correlation index with the external criterion of 0.876; the reliability of the instrument is determined with a reliability index by halves of 0.90. The Rasch model showed adequate levels of difficulty, which translates into a high probability that participants adequately develop the instrument (mean square residuals of 0.99 and standardized statistical fit of -0.1 for internal fit, and mean square residuals of 1.01 and standardized statistical fit of 0.1 for external fit).

Conclusions: The psychometric properties of the VRIEF-UCI instrument are suitable for assessing the interpersonal relationships between nurse and family in the intensive care unit.

Descriptors: Psychometrics; Validation Studies; Interpersonal Relations; Nursing; Family; Critical Care (source: DECS, BIREME).

Introducción

El cuidado de enfermería al paciente crítico demanda una serie de competencias para poder enfrentar y solventar un problema clínico, dentro de las que se encuentran las habilidades relacionales (1-3). Sin embargo, estas competencias deben abarcar a cada sujeto de cuidado que, de una u otra forma, se ve afectado con la situación de criticidad, lo que amplía el rango de cobertura no solo al paciente críticamente enfermo, sino también a su familiar o acompañante (1, 4).

El entorno hospitalario es hostil por naturaleza, ya que ninguna persona está habituada a enfrentar tantos factores estresantes como los que se viven allí (5, 6), en especial en áreas como la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). La UCI muchas veces se encuentra como un sistema cerrado y restringido, situación que crea barreras tanto para el paciente como para su familia, fomentando la exacerbación de síntomas emocionales como ansiedad, estrés y depresión en ambos sujetos de cuidado (7-9).

Las necesidades de la familia en el servicio de UCI son muchas y son complejas, además de estar mediadas por el factor de criticidad del paciente, lo que hace aún más difícil abordar este sujeto de cuidado (10, 11). De acuerdo con las postulaciones de Peplau (2), el actuar de enfermería se rige tanto por la formación académica y las destrezas procedimentales como por la actitud y personalidad de la enfermera, y es allí en donde muchas veces fracasa el cuidado de enfermería, puesto que este se enfoca en lo meramente técnico y exclusivamente orientado al paciente, ignorando aspectos tan importantes como la familia y su salud mental (11).

Según Peplau (2), la relación interpersonal es la puerta de entrada hacia el cuidado de enfermería, el cual este autor define como la interacción entre un individuo con necesidades y un profesional de enfermería que ofrece alternativas de solución a través del cuidado, abarcando dos grandes componentes: el intercambio de conocimientos y el intercambio de sentimientos/emociones.

La valoración de la relación interpersonal entre la enfermera y la familia es una prioridad, aún más en contextos tan complejos como la UCI, no solo para contar con un panorama real de la situación, sino también para orientar planes de cuidado

útiles y eficaces que impacten tanto a la familia como al paciente crítico (12, 13). Existe un desarrollo de instrumentos que abordan este problema de investigación propuestos desde enfermería, como el cuestionario de relación interpersonal en el cuidado de enfermería de Lana *et al.* de 2017 (14), el inventario de interacción social de Methven y Schlotfeldt de 1962 (15) y el cuestionario de relación de Forchuk y Brown de 1989 (16). Sin embargo, estas herramientas han sido dirigidas exclusivamente a pacientes o discriminan el contexto de UCI. Otros instrumentos que pretenden medir las relaciones interpersonales se diseñaron y validaron desde áreas como la psicología y la sociología, siendo orientados exclusivamente a la función social de la relación interpersonal y no a la relación terapéutica entre la enfermera y el sujeto de cuidado (17, 18).

A partir de lo anterior, esta investigación se realizó con el objetivo de determinar las propiedades psicométricas del instrumento "Valoración de la relación interpersonal enfermera-familia en UCI (VRIEF-UCI), diseñado por Parrado *et al.* (17), el cual no ha culminado su proceso de validación y cuya intención es valorar las relaciones interpersonales entre enfermera y familia en la UCI.

Materiales y método

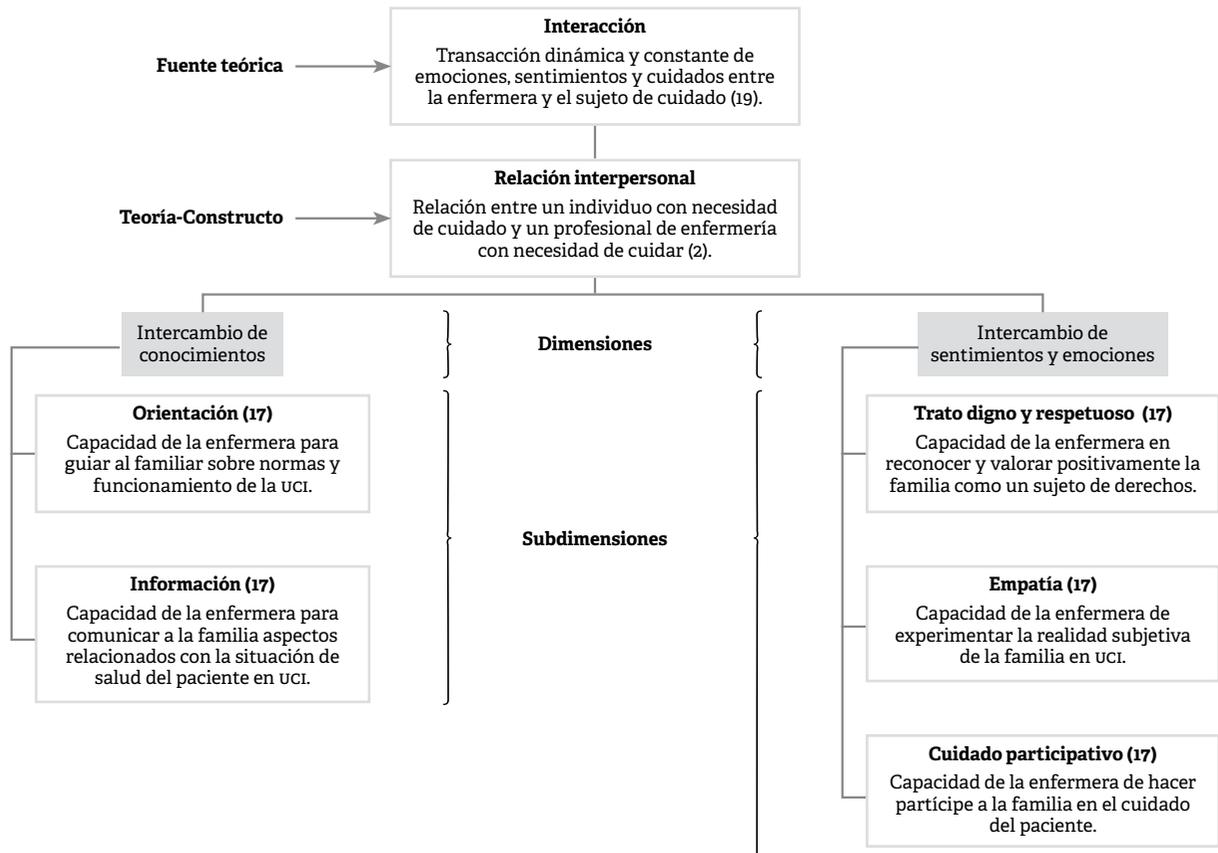
Se realizó un estudio de tipo instrumental de 5 fases enfocado a determinar las propiedades psicométricas (validez y confiabilidad) del instrumento VRIEF-UCI, el cual consta de 45 ítems con respuestas de tipo Likert de tres categorías (siempre, algunas veces y nunca). La escala Likert fue determinada debido a que en este caso los ítems evalúan actitudes y comportamientos. Por su parte, las categorías se definieron teniendo en cuenta que todos los ítems responden a una medida de frecuencia (17). El número de categorías responde al mejor esquema de nivel de discriminación estadístico en este caso, además de ser un consenso entre las expertas que diseñaron el instrumento (17).

El instrumento está estructurado en cinco dimensiones (orientación, información, trato digno, empatía y cuidado participativo) (Cuadro 1) y fue el resultado de una revisión y crítica de 157 artículos de investigación que abordaron aspectos relacionados con la comunicación entre la enfermera y familia en la UCI; lo que hizo posible identificar y jerarquizar conceptos que permitían la operacionalización del constructo de relaciones interpersonales en una red nomológica (Figura 1) (17, 18).

Cuadro 1. Estructuración del instrumento VRIEF-UCI

Dimensión	Ítem
Dimensión 1. Orientación	1. ¿Recibió orientación básica y material informativo sobre el funcionamiento de la UCI?
	2. ¿Recibió orientación de la enfermera sobre el personal de salud que atendió a su paciente cuando este estuvo hospitalizado en la UCI?
	3. ¿Recibió información de la enfermera sobre la tecnología utilizada (bombas, monitores, etc.) para el tratamiento de su paciente cuando este estuvo hospitalizado en la UCI?
	4. ¿La enfermera le orientó sobre los apoyos emocionales y espirituales con que cuenta la UCI?
	5. ¿Recibió indicaciones de la enfermera para permanecer cerca a la UCI en caso de requerir su presencia?
	6. ¿Recibió orientación de la enfermera para comunicarse con su paciente en caso de que este tuviera dificultades para hablar?
	7. ¿Recibió orientación de la enfermera relacionada con los trámites de estadía del paciente en la UCI?
Dimensión 2. Información	8. ¿La enfermera le explicó los derechos y deberes de su paciente cuando estuvo hospitalizado?
	9. ¿La enfermera le explicó por qué es necesario que su paciente esté en la UCI?
	10. ¿Recibió información de la enfermera, mínimo dos veces al día, sobre el cuidado que se le ha brindado al paciente, según su estado de salud?
	11. ¿La enfermera le preguntó si usted comprendía la información que le estaba proporcionando?
	12. Cuando usted estuvo presente, ¿la enfermera le informó sobre los procedimientos que ella realizaría, así como sus efectos?
	13. ¿La enfermera le aclaró dudas sobre la información suministrada por otros profesionales de salud?
	14. ¿La enfermera le explicó sobre los efectos y las molestias que le producían los medicamentos suministrados a su paciente?
	15. ¿La enfermera le explicó sobre los cuidados para las molestias y los efectos de los procedimientos realizados a su paciente?
	16. ¿Recibió información sobre los cuidados para prevenir posibles complicaciones que podría presentar su paciente?
Dimensión 3. Trato digno/respetuoso	17. ¿La enfermera se presentó con usted?
	18. ¿La enfermera se dirigió a usted amablemente?
	19. ¿La enfermera le dedicó tiempo suficiente para escucharle?
	20. ¿La enfermera protegió la intimidad de su paciente?
	21. ¿La enfermera le permitió el acceso para brindarle comodidad y seguridad a su paciente?
	22. ¿La enfermera se interesó porque su estancia fuera agradable, durante la hospitalización de su paciente en la UCI?
	23. ¿La enfermera facilitó su presencia en horas diferentes a la visita?
	24. ¿Siente que la enfermera cumplió su palabra?
	25. ¿Se siente satisfecho(a) con el trato que recibió por parte de la enfermera?
Dimensión 4. Empatía	26. ¿La enfermera le permitió expresar abiertamente sus sentimientos?
	27. ¿La comunicación que mantuvo la enfermera con usted fue reconfortante y alentadora?
	28. Antes de ser trasladado su paciente desde la UCI a una nueva unidad de hospitalización, ¿la enfermera le permitió expresar inquietudes sobre este traslado?
	29. ¿Se sintió escuchado(a) atentamente por la enfermera?
	30. ¿Considera que la enfermera le brindó apoyo emocional?
	31. ¿Considera que la enfermera fue comprensiva ante sus necesidades y emociones?
	32. ¿La enfermera utilizó palabras y gestos que le generaron confianza para enfrentar la situación de salud de su paciente?
	33. ¿Usted sintió confianza para expresar sus preocupaciones durante la hospitalización de su paciente en la UCI?
	34. ¿Sintió que la información recibida por parte de la enfermera en relación con el progreso y estado de salud de su paciente fue sincera?
	35. ¿Sintió el apoyo de la enfermera cuando usted se encontraba en momentos de angustia?
Dimensión 5. Cuidado participativo	36. ¿La enfermera le permitió participar en el cuidado de su paciente cuando estuvo hospitalizado en la UCI?
	37. ¿La enfermera le indicó cuál iba a ser su participación en el cuidado de su paciente?
	38. ¿La enfermera lo(a) tuvo en cuenta para que usted brindara información acerca de su paciente?
	39. ¿La enfermera le hizo sentir que la información que usted proporcionaba era valiosa?
	40. ¿La enfermera solicitó su apoyo para entender lo que su paciente necesitaba?
	41. ¿Le han permitido estar al lado o cerca de su paciente en situaciones difíciles e incluso en riesgo de muerte?
	42. ¿La enfermera le explicó que tener contacto físico con su paciente en la UCI es permitido y completamente natural?
	43. ¿La enfermera le solicitó permanecer cerca de su paciente?
	44. ¿La enfermera le informó sobre los beneficios que podía obtener su paciente si usted participaba en el cuidado?
	45. ¿La enfermera acordó con usted acciones para satisfacer necesidades de su paciente?

Fuente: datos de la investigación (18), adaptado de (17).

Figura 1. Red nomológica del instrumento VRIEF-UCI

Fuente: datos de la investigación (18).

Fases de la investigación

Fase 1. Validez de contenido

Con base en la guía de Escobar y Cuervo (20), se realizó un juicio de expertos con siete profesionales de enfermería con formación académica mínima de maestría, experiencia clínica de docencia, investigación mínima de 5 años y relación académica y laboral con el área de cuidado crítico. Se tuvo en cuenta profesionales de todo el país. Para el análisis de los datos se usaron los estadísticos de concordancia de Kappa y Kendall (21). Por último, se realizó el cálculo del índice de validez de contenido global *IVC* según lo establecido por el modelo de Lawshe (22), teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$IVC = \frac{n_e - N/2}{N/2} \quad (\text{Ec. 1})$$

En donde n_e es el número de expertos que han valorado el ítem con el mejor estándar de calidad y N el total de expertos que evaluaron el ítem.

La muestra de siete expertos fue establecida partiendo de los supuestos del modelo de Lawshe, en el que se establece que un número de al menos cinco expertos garantiza una adecuada validez de contenido (22).

Fase 2. Validez de constructo

Este proceso se realizó por medio de un análisis factorial exploratorio a través de la factorización de ejes principales, con el fin de extraer los factores que expliquen la mayor parte de la varianza, siendo este método robusto para el caso estudiado, en el que no se cumple el principio de normalidad de datos (23, 24). De otra parte, se empleó la técnica

ca de rotación VARIMAX debido a que se asume que los factores a extraer son independientes (23, 24). Este proceso se fundamentó en el índice de Káiser Meyer Olkin con el fin de establecer si la factorización se podría dar de forma eficiente antes de realizarla (23, 24). La muestra para esta fase se constituyó en 430 familiares o acompañantes de paciente internado en UCI, siendo esto equivalente a 9,5 sujetos por cada ítem del instrumento.

Fase 3. Validez de criterio

Se llevó a cabo correlacionando el instrumento VRIEF-UCI con otro instrumento cuyo constructo fuese el mismo o estuviese relacionado (25). En este caso, se utilizó el instrumento "Evaluación de la calidad del cuidado de Enfermería" (EVACALEN) (26), que consta de 44 ítems enfocados en estructura, proceso y resultados, en donde se relacionan conceptos operacionales compatibles con el instrumento VRIEF-UCI tales como trato humano, cordialidad, empatía, interés y puntualidad. Otros conceptos del instrumento son la relación interpersonal, la atención humanizada, la participación familiar, la satisfacción del cuidado y la educación recibida (18), entre otros. Este tipo de validez de criterio fue de tipo concurrente, ya que se realizó la aplicación de manera simultánea a 430 familiares. Además, el criterio que se tuvo en cuenta no fue un *Gold estándar* (27).

Fase 4. Confiabilidad

Una vez culminado el proceso de validación, se procedió a determinar la confiabilidad del instrumento VRIEF-UCI a través del coeficiente de confiabilidad por mitades (28).

Fase 5. Ajuste al modelo de Rasch

Se sometió el instrumento VRIEF-UCI al modelo de Rasch para determinar la probabilidad de que el instrumento sea desarrollado de manera adecuada, además de evaluar el nivel de dificultad y discriminación de cada ítem (29). El ajuste de los datos del modelo de Rasch involucró la realización de un análisis por medio de los residuales cuadráticos medios y los índices de Infit y Outfit, donde los valores entre -1,3 y +1,3 se consideraron como ajuste aceptable para MNSQ y de -2 a +2 en ZSTD (29).

Todos los datos recolectados fueron consolidados en una base de datos y procesados con el *software* IBM SPSS Statistics 22 (fases 1, 2, 3, 4) y Winsteps 3.7.10 (fase 5).

La muestra para todas las evidencias de validez (excepto de contenido) se basó en lo establecido por Streiner *et al.* (27), quienes afirman que un rango entre 5 y 10 sujetos por cada ítem aseguran un buen desempeño estadístico en los análisis de evidencias de validez. De otra parte, se realizó un muestreo de tipo intencional cumpliendo con los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- Criterios de inclusión: familiares o acompañantes de paciente(s) que esté(n) o haya(n) estado hospitalizados en UCI durante tres días (como mínimo) y que tuvieran edades entre 18 y 65 años.
- Criterios de exclusión: familiares o acompañantes que presenten condición emocional que impida el diligenciamiento del instrumento (llanto evidenciado, ira evidenciada o rechazo de participación) o condiciones físicas que imposibiliten la aplicación de este (deterioro neuro-cognitivo o ausencia de capacidad auditiva y fonética a la vez).

La obtención de la muestra consistió en una búsqueda activa de los participantes en horarios de visita, garantizando siempre la protección de los derechos en cuanto a intimidad, orientación, información y consentimiento informado. La aplicación de la prueba se realizó en un solo momento y fue autoaplicada con orientación constante de personal entrenado. El abordaje de los sujetos de estudio se realizó en cubículos individuales otorgados por las instituciones hospitalarias, aislados de ruido, frío, con adecuada iluminación y retirados de la UCI. La aplicación fue realizada por profesionales de enfermería debidamente capacitados pertenecientes a la institución hospitalaria, quienes no hacían parte del equipo de profesionales de la UCI.

Desde el punto de vista ético, se tuvo en cuenta como ejes trazadores la declaración de Helsinki, las pautas de investigación en humanos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, la Ley 911 de 2004 en su capítulo IV y el código de ética de las instituciones hospitalarias donde se realizó la investigación. El presente trabajo fue aprobado por los comités de ética de la Universidad Nacional de Colombia, a través del aval 059-17 del 20 de noviembre de 2017-acta 17, y del Centro de Investigaciones de Méderi, a través del acta No. 19/2017 del 7 de diciembre de 2017. Cabe resaltar que se contó con todas las autorizaciones necesarias de los autores.

Resultados

La muestra estuvo conformada por 430 familiares y acompañantes de pacientes internados en UCI con una media de edad de 35 años. La distribución por género permitió reconocer que 63 % era femenino y los niveles de formación académica se ubicaron predominantemente en secundaria (57 %). El 96 % de la muestra pertenecía a estratos socioeconómicos clasificados como la población más pobre en Colombia (1, 2 y 3) y la mayoría de ellos eran oriundos de la ciudad de Bogotá (79,8 %). La media de los días de permanencia en la UCI de los familiares o acompañantes fue de 9,16 días.

Fase 1. Validez de contenido

A partir de este análisis se obtuvieron niveles de concordancia por cada uno de los criterios de evaluación mayores a 0,8 y un índice de validez de contenido global (IVC) de 0,96, lo que se traduce en muy buena evidencia de validez de contenido.

Con lo anterior, se consolidó el instrumento con 45 ítems con una escala tipo Likert (siempre = 3 puntos; algunas veces = 2 puntos; nunca = 1 punto). El puntaje máximo de la escala es de 135 puntos y el menor de 45, definiendo tres rangos de evaluación (114-135 = muy buena relación interpersonal; 87-113 = buena relación interpersonal; < 87 = deficiente relación interpersonal). Estas categorías se establecieron a partir de cuartiles y percentiles del total de los puntajes obtenidos, proceso que se llevó a cabo en el modelo de Rasch (a partir de escalogramas) y al establecer rangos intercuartílicos y percentiles en un análisis descriptivo. También se determinaron los puntajes por cada dimensión, como se muestra en la Tabla 1.

Fase 2. Validez de constructo

Inicialmente, se realizó un análisis a través de la técnica Kaiser Meyer Olkin ($\kappa_{MO} = 0,989$), la cual evidenció una buena adecuación muestral, indicando que los ítems evalúan factores comunes. El análisis factorial exploratorio determinó que el instrumento es estadísticamente unidimensional, ya que se extrae un factor (factor 1) con una carga factorial de 30,9 que explica el 68,6 % de la varianza total (Tablas 2 y 3; Figura 2), aspecto que contrasta con las dimensiones propuestas por las autoras del instrumento desde el punto de vista estadístico.

Fase 3. Validez de criterio

Al realizar la correlación entre el instrumento VRIEF-UCI y el criterio externo EVACALEN, se encontró un índice de correlación de 0,874 con una significancia estadística $< 0,05$. Este valor indica que existe una relación significativamente estadística entre los constructos correlacionados.

Fase 4. Confiabilidad

Se obtuvo un coeficiente de confiabilidad por mitades de 0,90 en conjunto con varianzas y correlaciones múltiples al cuadrado altas, deduciendo que cada uno de los ítems del instrumento tiene pocos errores de medida; por ende, son consistentes y estables en su aplicación.

Fase 5. Análisis con modelo de Rasch

Los ajustes al modelo de Rasch de cada uno de los ítems, y en general de todo el instrumento, se encontraron dentro de los límites aceptables (Tablas 4 y 5). Lo anterior se traduce en una muy buena probabilidad de que cada uno de los ítems sea desarrollado adecuadamente por los sujetos de investigación.

Finalmente, con este modelo estadístico también se determinó el grado de discriminación del tipo de escala establecido para el instrumento (en este caso, Likert de 3 opciones), encontrando que tiene un nivel de discriminación alto. Por ende, cada opción se comporta de manera independiente y no interfiere con otra (Figura 3).

Tabla 1. Determinación de puntuación por cada subdimensión del instrumento

Dimensión	Puntaje total	Puntaje particular	Concepto
Orientación	21	18-21	Muy bueno
		13-17	Bueno
		< 13	Deficiente
Información	27	23-27	Muy bueno
		17-22	Bueno
		< 17	Deficiente
Trato digno y respetuoso	27	23-27	Muy bueno
		17-22	Bueno
		< 17	Deficiente
Empatía	30	25-30	Muy bueno
		19-24	Bueno
		< 19	Deficiente
Cuidado participativo	30	25-30	Muy bueno
		19-24	Bueno
		< 19	Deficiente

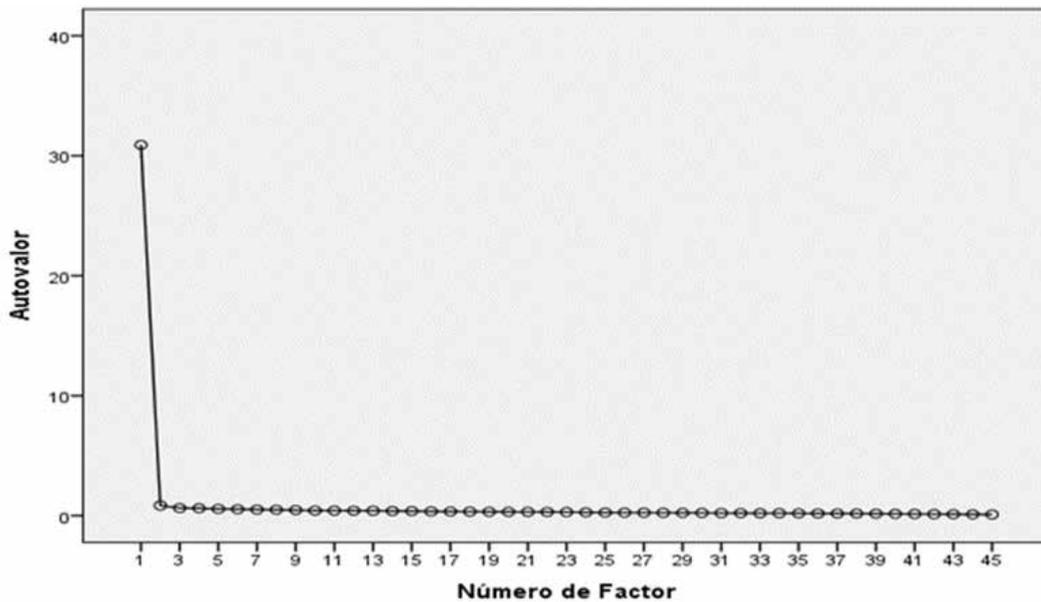
Fuente: datos de la investigación (18).

Tabla 2. Análisis factorial exploratorio, determinación de cargas factoriales y explicaciones de varianza

Factor	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% varianza	% acumulado	Total	% varianza	% acumulado
1	30,906	68,679	68,679	30,588	67,973	67,973
2	0,847	1,882	70,561	0,566	1,257	69,310
3	0,640	1,422	71,982			
4	0,618	1,373	73,356			
5	0,566	1,257	74,613			
6	0,542	1,204	75,817			
7	0,511	1,136	76,953			
8	0,499	1,109	78,062			
9	0,476	1,057	79,118			
10	0,428	0,951	80,069			
.	.	.	.			
.	.	.	.			
.	.	.	.			
45	0,101	0,225	100,000			

Fuente: datos de la investigación (18).

Figura 2. Matriz de sedimentación



Fuente: datos de la investigación (18).

Tabla 3. Matriz de pesos obtenidos por cada ítem en el factor 1

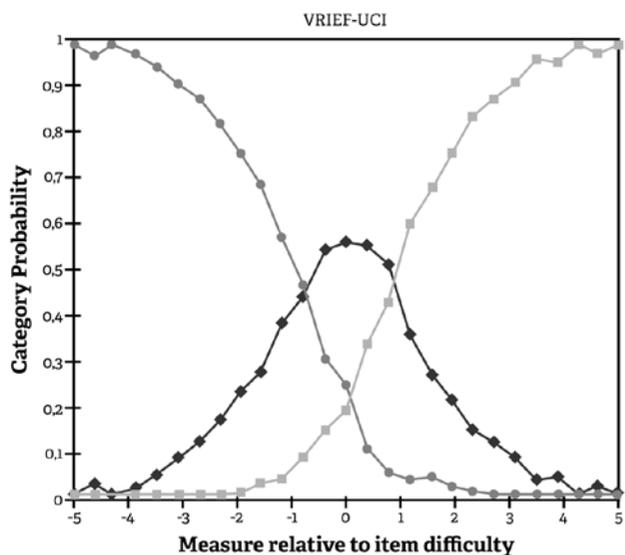
Ítem	Factor 1
VAR00001	0,903
VAR00002	0,834
VAR00003	0,838
VAR00004	0,811
VAR00005	0,839
VAR00006	0,808
VAR00007	0,847
VAR00008	0,828
VAR00009	0,834
VAR00010	0,835
VAR00011	0,814
VAR00012	0,848
VAR00013	0,816
VAR00014	0,834
VAR00015	0,793
VAR00016	0,848
VAR00017	0,817
VAR00018	0,868
VAR00019	0,824
VAR00020	0,836
VAR00021	0,802
VAR00022	0,788
VAR00023	0,754
VAR00024	0,796
VAR00025	0,810
VAR00026	0,797
VAR00027	0,808
VAR00028	0,794
VAR00029	0,791
VAR00030	0,803
VAR00031	0,826
VAR00032	0,832
VAR00033	0,843
VAR00034	0,790
VAR00035	0,845
VAR00036	0,826
VAR00037	0,819
VAR00038	0,822
VAR00039	0,848
VAR00040	0,836
VAR00041	0,795
VAR00042	0,844
VAR00043	0,836
VAR00044	0,866
VAR00045	0,834

Fuente: datos de la investigación (18).**Tabla 4.** Medidas de ajuste para ítems

Estadístico analizado	Resultados
Total de ítems analizados	45
Medida de ajuste	
Outfit (MNSQ)	0,85 a 1,17 media de 1,01
Infit (MNSQ)	0,8 a 1,6 media de 0,99
Medidas de ajuste	
Outfit (ZSTD)	0,64 a 1,48 media de 1,01
Infit (ZSTD)	-1,8 a 1,9 media de -0,1
Confiabilidad de ítems	0,9

Fuente: datos de la investigación (18).**Tabla 5.** Medidas de ajuste para los sujetos

Estadístico analizado	Resultados
Total de personas analizadas	430
Medida de ajuste	
Outfit (MNSQ)	0,73 a 1,29 media de 1,01
Infit (MNSQ)	0,73 a 1,29 media de 1,01
Medidas de ajuste	
Outfit (ZSTD)	-2 a 2,1 media de 0,98
Infit (ZSTD)	-1,6 a 2 media de 1,2

Fuente: datos de la investigación (18).**Figura 3.** Discriminación de escala tipo Likert de 3 opciones**Nota:** La línea gris oscuro es la categoría "siempre", la línea negra la categoría "algunas veces" y la línea gris claro la categoría "nunca".**Fuente:** datos de la investigación (18).

Discusión

El instrumento VRIEF-UCI cuenta con validez de contenido, de criterio y de confiabilidad. Además, este también presentó un buen rendimiento al ser sometido al modelo de Rasch. Con respecto a la validez de constructo, se denota claramente un fenómeno paradójico, ya que las dimensiones establecidas por las autoras del instrumento no se logran extraer mediante el análisis factorial exploratorio. Sin embargo, teóricamente es evidente una estructura acorde con la teoría de las relaciones interpersonales de Hildegard Peplau (2). Lo anterior puede atribuirse a la parsimonia de la teoría de Peplau, dado que, como explican Fawcett y DeSanto-Madeya, los conceptos de esta teoría están alta y complejamente interrelacionados, aspecto que puede dificultar analizarlos por separado o extraerlos de manera individual (19). Esto último es evidente al analizar las correlaciones entre ítems, las cuales tuvieron una media por encima de 0,75.

La validez de criterio adquirió relevancia al identificar la relación teórica que existe entre calidad de cuidado de enfermería y relación interpersonal desde los postulados de Peplau (2) y Fawcett y DeSanto-Madeya (19), quienes afirman que el cuidado de enfermería depende directamente de la relación interpersonal. Es así como se comprueba el supuesto de que a mejores relaciones interpersonales, mejor calidad en el cuidado de enfermería.

A través del modelo matemático de Rasch se puede concluir que cada ítem del instrumento cuenta con muy buena probabilidad de ser resuelto adecuadamente. En este sentido, Muñiz (30) asegura que si bien el método de Rasch es más robusto desde el punto de vista matemático, este no debe ser considerado como verdad absoluta, ya que este tipo de métodos deben ser complementados con otros, como las demás evidencias de validez.

Los hallazgos de este estudio coinciden con hallazgos como los del trabajo de Dias *et al.* (31), en donde se afirma que la representación conceptual de un instrumento unidimensional puede estar permeada por trazos latentes, lo cual se debe a su robustez o complejidad teórica (parsimonia). En este mismo trabajo se contempla la diferencia entre las necesidades relacionales de la familia y el paciente con la enfermera en la UCI, aspecto que justifica la necesidad de abordar este componente en la familia.

Estudios como el de Dias *et al.* (31), Hagerty *et al.* (32) y Seo *et al.* (33) permiten inferir la gran complejidad del constructo de las relaciones interpersonales en enfermería y las múltiples opciones para su abordaje, incluyendo la particularidad del área en donde estas se vean implicadas (unidades de cuidados intensivos, oncología, pediatría) y reconociendo que existen diferentes sujetos de cuidado, frente a lo cual la familia o los acompañantes adquieren gran relevancia.

El diseño y la validación del instrumento VRIEF-UCI se constituye como un aporte al desarrollo del conocimiento de enfermería, destacando en este caso la relación interpersonal como componente fundamental dentro de la práctica de enfermería y, especialmente, en ambientes tan complejos y particulares como la UCI. En el caso puntual del instrumento VRIEF-UCI, se podrá contar con una aproximación más objetiva frente al fenómeno de las relaciones interpersonales entre la enfermera y la familia en la UCI, permitiendo orientar planes de cuidado que no solo beneficiarán a la familiar, sino también al paciente y a la misma enfermera.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentra que la muestra del pilotaje pudo haber sido mayor y aleatorizada, pudiendo arrojar datos mucho más consistentes que los obtenidos; en especial en la validez de constructo y modelo de Rasch. De otra parte, la ausencia de una opción de respuesta (no aplica) en el instrumento VRIEF-UCI pudo haber forzado la respuesta en algún ítem por parte del familiar o acompañante. Además, la ausencia de expertos en el área específica de relaciones interpersonales se puede identificar como otra de las limitaciones de este estudio. Así mismo, el contexto de la sobrecarga laboral de la enfermera en UCI puede influenciar en una calificación negativa con respecto a las relaciones interpersonales con la familia o acompañantes del paciente, aspecto que invita a manejar el instrumento contemplando este tipo de variables.

Otra de las limitaciones de este estudio se centra en la parcialidad al momento de valorar las relaciones interpersonales desde un solo punto de vista, siendo en este caso el del familiar o acompañante. Por lo anterior, se hace imperativo complementar este estudio explorando la perspectiva de la enfermera y reconociendo sus necesidades relacionales particulares, que a su vez son relevantes desde lo pragmático de este fenómeno de investigación.

Conclusiones

El instrumento VRIEF-UCI tiene buenas propiedades psicométricas para el estudio del fenómeno de las relaciones interpersonales entre enfermera y familia en la UCI. Además, este podría ser utilizado en otros países con las validaciones y adecuaciones necesarias, según sea el caso.

El instrumento muestra una gran utilidad en el medio clínico, permitiendo identificar aspectos tanto negativos como positivos de las relaciones interpersonales entre la enfermera y la familia en el contexto de la UCI. Sin embargo, y teniendo en cuenta el principio de reciprocidad en las relaciones interpersonales, es necesario complementar este trabajo visualizando las necesidades de las enfermeras y de esta manera poder contar con un panorama que contemple ambas partes, sin generar conflictos de interés.

Es importante recalcar en todo el contexto clínico de enfermería que las relaciones interpersonales son las que permiten en sí el cuidado de enfermería. De allí la importancia de priorizar este fenómeno en la formación de futuros profesionales y para próximas investigaciones.

Los procesos investigativos psicométricos se enfocan en recolectar la mayor evidencia posible en cuanto a que un instrumento mide lo que pretende medir y, además, que tiene el menor rango de error en su medición. Por ende, es importante reconocer que tanto la teoría clásica como la teoría de respuestas al ítem son complementarias y su uso simultáneo puede representar un mayor rigor metodológico.

Apoyo financiero

Esta investigación fue financiada por la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Nacional de Colombia a través de la convocatoria para financiación de tesis de maestría y doctorado del año 2018.

Referencias

(1) Jo M; Song MK; Knafl GJ; Beeber L; Yoo YS; Van-Riper M. Family-clinician communication in the ICU and its relationship to psychological distress of family members: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud.* 2019;95:34-39. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.03.020>

(2) Peplau H. Relaciones interpersonales en enfermería. Un marco de referencia conceptual para la enfermería psicodinámica. Barcelona: Salvat Enfermería; 1990.

(3) Sánchez EJ; Leal CC; Díaz AJL; Carrillo IMD; Jiménez RD. Ensuring relational competency in critical care: Importance of nursing students' communication skills. *Intensive Crit Care Nurs.* 2018;44:85-91. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.08.010>

(4) Carlson EB; Spain DA; Muhtadie L; McDade-Montez L; Macia KS. Care and caring in the intensive care unit: Family members' distress and perceptions about staff skills, communication, and emotional support. *J Crit Care.* 2015;30(3):557-561. <http://doi.org/10.1016/j.jcnc.2015.01.012>

(5) Bolosi M; Peritogiannis V; Tzimas P; Margaritis A; Milios K; Rizos DV. Depressive and anxiety symptoms in relatives of intensive care unit patients and the perceived need for support. *J Neurosci Rural Pract.* 2018;9(4):522-528. http://doi.org/10.4103/jnrp.jnrp_112_18

(6) Adams AMN; Mannix T; Harrington A. Nurses' communication with families in the intensive care unit – A literature review. *Nurs Crit Care.* 2017;22(2):70-80. <https://doi.org/10.1111/nicc.12141>

(7) Wendlandt B; Ceppe A; Choudhury S; Cox CE; Hanson LC; Danis M *et al.* Modifiable elements of ICU supportive care and communication are associated with surrogates' PTSD symptoms. *Intensive Care Med.* 2019;45(5):619-626. <https://doi.org/10.1007/s00134-019-05550-z>

(8) Hollman FG; Wählin I; Orvelius L; Ågren S. Health-promoting conversations. A novel approach to families experiencing critical illness in the ICU environment. *J Clin Nurs.* 2018;27(3-4):631-639. <https://doi.org/10.1111/jocn.13969>

(9) Lana LD; Mittmann PS; Moszkowicz CI; Pereira CC. Los factores estresantes en pacientes adultos internados en una unidad de cuidados intensivos: una revisión integradora. *Enferm Glob.* 2018;17(52):580-611. <https://bit.ly/39tOWq6>

(10) Wetzig K; Mitchell M. The needs of families of ICU trauma patients: An integrative review. *Intensive Crit Care Nurs.* 2017;41:63-70. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.02.006>

(11) Kynoch K; Chang A; Coyer F; McArdle A. Developing a model of factors that influence meeting the needs of family with a relative in ICU. *Int J Nurs Pract.* 2019;25(1):e12693. <https://doi.org/10.1111/ijn.12693>

(12) Dinglas VD; Faraone LN; Needham DM. Understanding patient-important outcomes after critical illness: A synthesis of recent qualitative, empirical, and consensus-related studies. *Curr Opin Crit Care.* 2018;24(5):401-409. <http://doi.org/10.1097/MCC.0000000000000533>

- (13) Lee CTS; Doran DM. The role of interpersonal relations in healthcare team communication and patient safety: A proposed model of interpersonal process in teamwork. *Can J Nurs Res.* 2017;49(2):75-93. <https://doi.org/10.1177/0844562117699349>
- (14) Borges JWP; Moreira TMM; Andrade DF. Cuestionario de relación interpersonal en el cuidado de enfermería: elaboración y validación. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2018;25:e2962. <http://doi.org/10.1590/1518-8345.2128.2962>
- (15) Methven D; Schlotfeldt RM. The social interaction inventory. *Nurs Res.* 1962;11(2):83-88. <http://doi.org/10.1097/00006199-196201120-00006>
- (16) Forchuk C; Brown B. Establishing a nurse-client relationship. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv.* 1989;27(2):30-34. <http://doi.org/10.3928/0279-3695-19890201-10>
- (17) Parrado LYM; Sáenz MX; Soto LVI; Guáqueta PSR; Amaya RP; Caro CCV *et al.* Validez de dos instrumentos para medir la relación interpersonal de la enfermera con el paciente y su familia en la unidad de cuidado intensivo. *Investig Enferm Imagen Desarr.* 2016;18(1):115-128. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie18-1.vimr>
- (18) Ramírez JA. Propiedades Psicométricas del Instrumento VRIEF-UCI "Valoración de la Relación Interpersonal entre Enfermera y Familiares de Pacientes en la UCI". Bogotá. Universidad Nacional de Colombia-Facultad de Enfermería; 2019. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69863>
- (19) Fawcett J; DeSanto-Madeya S. Contemporary nursing knowledge: Analysis and evaluation of nursing models and theories. 3.^a ed. Philadelphia: Davis Company; 2013.
- (20) Escobar-Pérez J; Cuervo-Martínez A. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Rev Av Med.* 2008;6:27-36. <https://bit.ly/2V7B7p6>
- (21) Almanasreh E; Moles R; Chen TF. Evaluation of methods used for estimating content validity. *Res Social Adm Pharm.* 2019;15(2):214-221. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2018.03.066>
- (22) Baghestani AR; Ahmadi F; Tanha A; Meshkat M. Bayesian critical values for Lawshe's content validity ratio. *Meas Eval Couns Dev.* 2019;52(1):69-73. <https://doi.org/10.1080/07481756.2017.1308227>
- (23) Reio TG; Shuck B. Exploratory factor analysis: Implications for theory, research, and practice. *Adv Dev Hum Resour.* 2015;17(1):12-25. <https://doi.org/10.1177/1523422314559804>
- (24) Barendse MT; Oort FJ; Timmerman ME. Using exploratory factor analysis to determine the dimensionality of discrete responses. *Struct Equ Model.* 2015;22(1):87-101. <https://doi.org/10.1080/10705511.2014.934850>
- (25) Raykov T; Gabler S; Dimitrov DM. Maximal criterion validity and scale criterion validity: A latent variable modeling approach for examining their difference. *Struct Equ Modeling.* 2016;23(4):544-554. <https://doi.org/10.1080/10705511.2016.1155414>
- (26) Ramírez PCA; Perdomo RAY; Galán GEF. Evaluación de la calidad del cuidado de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. *Av Enferm.* 2013;31(1):42-51. <https://bit.ly/3lcqmMH>
- (27) Streiner DL; Norman GR; Cairney J. Health measurement scales: A practical guide to their development and use. 5.a ed. Oxford University Press; 2015.
- (28) Cervantes VH. Interpretaciones del coeficiente Alpha de Cronbach. *Rev Av Med.* 2005;3:9-28. <https://bit.ly/3o3Hp5s>
- (29) Hagell P; Westergren A. Sample size and statistical conclusions from tests of fit to the Rasch Model according to the Rasch Unidimensional Measurement Model (RUMM) program in health outcome measurement. *J Appl Meas.* 2016;17(4):416-431. <https://europepmc.org/article/med/28009589>
- (30) Muñoz J. Las teorías de los tests: teoría clásica y teoría de respuesta a los ítems. *Pap Psicol.* 2010;31(1):57-66. <http://www.papelesdel psicologo.es/pdf/1796.pdf>
- (31) Dias JS; Rocha LP; Carvalho DP; Tomaszewski-Barlem JG; Barlem ELD; Dalmolin GL. Construction and validation of a tool to assess nursing interpersonal relations. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(2):408-413. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0229>
- (32) Hagerty TA; Samuels W; Norcini-Pala A; Gigliotti E. Peplau's theory of interpersonal relations: An alternate factor structure for patient experience data? *Nurs Sci Q.* 2017;30(2):160-167. <https://doi.org/10.1177/0894318417693286>
- (33) Seo M; Jungsoon P; Okkyoung K; Munhee H; Jeongok P; Mimi P. The influence of clinical nurses' professional self-concept and interpersonal relations on nursing competence. *Kor J Hosp Manag.* 2017;22(2):28-43. <https://bit.ly/2V7C2WA>