



ORIGINAL

Adaptación transcultural y validez de un pictograma para evaluar necesidades de comunicación en adultos con vía aérea artificial en cuidados intensivos



Y. Manrique-Anaya (MNurs)^{a,*}, Z. Cogollo Milanés (PhD)^a y M. Simancas Pallares (MSCE)^b

^a Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia

^b Division of Pediatric and Public Health, Adams School of Dentistry, University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, NC, Estados Unidos

Recibido el 10 de septiembre de 2020; aceptado el 11 de enero de 2021

Disponible en Internet el 1 de marzo de 2021

PALABRAS CLAVE

Comunicación no verbal;
Enfermería;
Análisis factorial;
UCI;
Pictograma (DeCS - Bireme)

Resumen

Objetivo: Realizar la adaptación transcultural y validez de un pictograma para evaluar necesidades de comunicación en adultos con vía aérea artificial en UCI en Cartagena, Colombia.

Método: Estudio de validación de escalas, población constituida por todos los pacientes que estuvieron hospitalizados en seis UCI de Cartagena, Colombia. La muestra fue conformada por 181 pacientes adultos con vía aérea artificial, y se determinó la adaptación al español (traducción, retro-traducción, revisión por expertos, versión pre-final, prueba piloto, versión final), la validez facial por acuerdo de expertos, la validez de contenido con el índice de Lawshe modificado por Tristán (punto de corte 0,58), el análisis de factor exploratorio (AFE) con la prueba de esfericidad de Barlett y gráfico de Catell, y la consistencia interna medida a través del estadístico alfa Cronbach.

Resultados: Participaron pacientes con edades entre 19 y 88 años (media, 54 ± 17); el 91,71% expresaron necesidades frecuentes de acompañamiento, conocer fecha y hora; el 61% de los expertos estuvieron de acuerdo con los ítems adaptados transculturalmente. El índice de validez de contenido (IVC) general fue de 0,86, con acuerdo en comprensión de once ítems. El AFE sugirió retener 13 reactivos y 3 factores (percepción/cognición, eliminación e intercambio, confort), que explican el constructo. La consistencia interna alfa de Cronbach fue de 0,64.

Conclusiones: El material pictográfico versión español mostró ser un instrumento multidimensional compuesto por 18 ítems agrupados en 3 factores, por lo que se recomienda aplicarlo al paciente con vía aérea artificial y establecer una comunicación como punto preliminar de los cuidados enfermeros.

© 2021 Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ymanriquea@unicartagena.edu.co (Y. Manrique-Anaya).

KEYWORDS

Nonverbal communication;
Nursing;
Factorial analysis;
ICU;
Pictogram (DeCS - Bireme)

Transcultural adaptation and validity of a pictogram to assess communication needs in adults with artificial airway in intensive care

Abstract

Objective: To perform the cross-cultural adaptation and validity of a pictogram to assess communication needs in adults with artificial airway in ICU in Cartagena, Colombia.

Method: Scale validation study, population comprising all the patients who were hospitalized in six ICU of Cartagena-Colombia. The sample was made up of 181 adult patients with artificial airway, the adaptation to Spanish was determined (translation, backtranslation, expert review, pre-final version, pilot test, final version), facial validity by expert agreement, content validity with the Lawshe index modified by Tristan (cut-off point 0.58), exploratory factor analysis (AFE) with the Bartlett's test of sphericity and Cattell's graph; internal consistency measured through the Cronbach alpha statistic.

Results: Patients between the ages of 19 and 88 years participated (mean: 54 ± 17); 91.71% expressed frequent needs for accompaniment, knowing date and time; 61% of the experts agreed with the cross-culturally adapted items, the overall Content Validity Index (CVI) was 0.86 with agreement in understanding eleven items. The AFE suggested retaining 13 items and 3 factors (perception/cognition, elimination and exchange, comfort), which explain the construct. The internal alpha Cronbach consistency was 0.64.

Conclusions: The pictographic material, Spanish version, was shown to be a multidimensional instrument composed of 18 items grouped in 3 factors. Therefore, it is recommended it be applied to the patient with artificial airway and to establish communication as a preliminary point of care in nursing.

© 2021 Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Qué se conoce

La complejidad de la comunicación con estos pacientes intubados ha conducido al desarrollo de instrumentos que evalúan la calidad de la comunicación. Alarcón y Serrato desarrollaron una Guía pictográfica de Comunicación Terapéutica que involucra cinco formas de comunicación en el proceso de cuidado al paciente intubado. Sin embargo, esta guía no se pudo implementar debido a que los profesionales que la aplicaban no podían estar de forma continua en la UCI. Otuzoglu y Karahan, en Turquía, diseñaron un material pictográfico con el objetivo de facilitar el proceso de la comunicación enfermera-paciente e informaron que el 77,8% de los pacientes lo consideraron de gran ayuda en la comunicación. Sin embargo, este material de comunicación no verbal, cuyo idioma original es el turco, ha sido solo traducido al inglés; no se dispone de versión en español.

Qué aporta

En el mundo, y en Colombia, existen pocas herramientas disponibles para tal fin. Adicionalmente,

los materiales desarrollados no han mostrado ser útiles en el proceso de evaluar la comunicación entre enfermera-paciente. De otra parte, en Cartagena no existe un instrumento válido y confiable que pueda ser usado por la enfermera para evaluar la comunicación de las necesidades del paciente adulto con vía aérea artificial.

Implicaciones del estudio

Obtener un instrumento de comunicación hispanohablante que facilite la comunicación, favorezca la valoración y la comprensión de las necesidades de los pacientes de una manera oportuna, con mayor precisión diagnóstica¹². Además, aumentará la satisfacción profesional y del paciente, incrementará el cumplimiento terapéutico, se dará mejor uso a los recursos sanitarios, incluso generará mejores resultados de salud en un amplio abanico de problemas clínicos no visibilizados por la dificultad de comunicación y, por ende, impactará positivamente en la realización de intervenciones coherentes con la situación específica¹³.

Introducción

La comunicación y la relación profesional enfermera-paciente es una herramienta básica para sostener el proceso de cuidar y cumplir la finalidad de los cuidados del paciente. La relación comunicativa se implementa por canales que pueden ser verbales y no verbales, que dan significado a la experiencia de cuidado de la enfermera^{1,2}.

Finke et al.³ sostienen que, en el ejercicio de la práctica de la enfermera en UCI, el uso de la comunicación no verbal es un eje articulador de los cuidados, tanto asistenciales como tecnológicos, dirigido a brindar una atención de calidad. Además, esta manera de comunicar logra un impacto sobre la recuperación y los días de estancia; asimismo, disminuye la frustración reportada por los pacientes, dado que se reducen las barreras de la comunicación.

No obstante, es posible que algunos pacientes perciban este proceso comunicativo de manera negativa, ya que la interacción con la enfermera es limitada, tiende a ser corta, no siempre está centrada en sus necesidades y se convierte en una experiencia agotadora⁴.

En ciertas condiciones de salud o procedimientos médico-quirúrgicos las personas son incapaces de mantener una ventilación pulmonar adecuada de manera espontánea, por lo que requieren ventilación mecánica como estrategia para mantener el intercambio gaseoso, lo que limita la comunicación, así como la expresión de pensamientos, sentimientos y deseos de manera efectiva, e interfiere en su respuesta al proceso de hospitalización⁵.

La complejidad de la comunicación con pacientes en ventilación mecánica en UCI ha conducido al desarrollo de instrumentos que evalúan la calidad de la comunicación, como la Escala de Estresores Ambientales de la UCI (ICUESS), que identifica las dificultades en la interacción enfermera-paciente y evidencia la necesidad de un entrenamiento apropiado en el uso de herramientas adecuadas que respondan a las necesidades de los pacientes^{6,7}.

No obstante, en el mundo y también en Colombia, existen pocos materiales para evaluar la comunicación con el paciente intubado. Alarcón y Serrato⁸ desarrollaron una Guía de Comunicación Terapéutica, con cinco formas de comunicación para el proceso de cuidado al paciente intubado, e incluyeron el uso de imágenes; sin embargo, esta guía no se pudo implementar debido a la falta de reproducibilidad entre las enfermeras; además, la guía mostró la necesidad de realizar ajustes al diseño.

Otuzoglu y Karahan⁹, en Turquía, diseñaron un material pictográfico con el objetivo de facilitar el proceso de la comunicación enfermera-paciente e informaron que el 77,8% de los pacientes lo consideraron de gran ayuda en la comunicación. Sin embargo, este material de comunicación no verbal, cuyo idioma original es el turco, ha sido solo traducido al inglés para fines de publicación, y no se dispone de versión en español.

En la ciudad de Cartagena no existe un instrumento válido y confiable que pueda ser usado por la enfermera para evaluar la comunicación de las necesidades del paciente adulto con vía aérea artificial. Lo anterior mostró la conveniencia de realizar la adaptación lingüística y cultural, al igual que la validación facial y de contenido, de la herramienta construida por Otuzoglu y Karahan⁹.

Este proceso de validación de instrumentos es un modo continuo y constante de evaluación que invita a que se realicen modificaciones basadas en el contexto cultural y en investigaciones disponibles y así obtener un instrumento de comunicación hispanohablante que facilite la comunicación, favorezca la valoración y la comprensión de las necesidades de los pacientes de una manera oportuna, con mayor precisión diagnóstica^{10,11}. Además, aumentará la satisfacción profesional y del paciente, incrementará el cumplimiento terapéutico, se dará mejor uso a los recursos sanitarios, incluso generará mejores resultados de salud en un amplio abanico de problemas clínicos no visibilizados por la dificultad de comunicación y, por ende, impactará positivamente en la realización de intervenciones coherentes con la situación específica¹².

De esta forma se aportaría a la disciplina enfermera un material sencillo y de fácil aplicación que mejore la comunicación con el paciente que se encuentra ventilado.

El objetivo del presente estudio fue realizar la adaptación transcultural y validar el material pictográfico de Otuzoglu y Karahan para evaluar las necesidades de comunicación en pacientes con vía aérea artificial en UCI.

Método

Estudio de validación de escalas sin criterio de referencia. Los participantes fueron todos los pacientes adultos que estuvieron hospitalizados en seis UCI en la ciudad de Cartagena y presentaron vía aérea artificial, además de cumplir los criterios de selección.

Teniendo en cuenta las sugerencias metodológicas para la determinación de tamaño muestral en estudios de validación de escalas (10 participantes por cada ítem), se estimó 181 participantes como tamaño de muestra suficiente para la evaluación de validez de contenido y del análisis factorial exploratorio (AFE)¹³.

Instrumento

El material pictográfico de Otuzoglu y Karahan está constituido por 18 ítems, y cada ítem representa una necesidad del paciente (conocer la evolución, higiene, sentir ahogo, molestia con la barrera, náuseas, hambre, movilidad, noche, día, fecha y hora, ir al baño, ver a la familia, frío y calor). Cada ítem es expresado por la enfermera de forma interrogativa y se indica al paciente que levantar el dedo pulgar (de cualquier mano) hacia arriba indica si existe esta necesidad de comunicación, o hacia abajo en caso que no exista esta necesidad de comunicación.

Adaptación transcultural

La adaptación transcultural se desarrolló teniendo en cuenta la guía metodológica sugerida por Beaton et al.¹⁴ en seis etapas, incluyendo traducción al español, traducción reversa a inglés, revisión de expertos, prueba de versión pre-final y, por último, prueba piloto.

Validez de facial

Inicialmente se conformó un grupo de 20 expertos, profesionales de diferentes áreas: trece enfermeras con experiencia en UCI, dos médicos de UCI, dos comunicadores sociales, un enfermero con experiencia en psiquiatría, dos enfermeras con experiencia en quirófano; todos presentaron experiencia mínima de un año en el área de experticia, además del aporte de un diseñador gráfico.

El material pictográfico fue evaluado por los expertos según los criterios de relevancia, precisión, claridad y pertinencia, en dos momentos¹⁵.

Validez de contenido

Para la validez de contenido se utilizó el modelo de Lawshe modificado por Tristán (RVC), definido como el acuerdo que los 20 expertos tienen para cada ítem según las categorías de pertinencia, relevancia y los criterios de calificación con nomenclatura equivalente a: esencial (el ítem cumple con la categoría), importante, aunque no indispensable (el ítem cumple moderadamente con la categoría) y no necesario (el ítem no cumple con la categoría)¹⁶.

La interpretación de los resultados se hizo mediante la aplicación de las ecuaciones del modelo Lawshe para el cálculo de validez de contenido de un instrumento reteniendo instrumentos que mostraron $RVC \geq 0,58$ y con acuerdo mayor al 50% entre los panelistas¹⁶.

Análisis de factores

Inicialmente se evaluó la factorización de la matriz con la prueba de esfericidad de Barlett^{17,18}, considerándose adecuada cuando $p < 0,00$. Así mismo, el estadístico de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) fue 0,80. El gráfico de Catell se empleó para determinar el número de factores a retener^{19,20}.

Para definir la conformación de factores se tuvo en cuenta las cargas factoriales $\geq 0,30$, de acuerdo con lo establecido por Stevens²⁰, que considera que el valor mínimo para retener un ítem es $> 0,30$.

La consistencia interna se calculó empleando el alfa de Cronbach y se evaluó de acuerdo con los criterios planteados por Kline, siendo: aceptable (0,60-0,70), buena (0,70-0,90) y excelente ($> 0,90$)^{21,22}.

Análisis estadístico

Se calcularon medidas de tendencia central (mediana, media y desviación estándar), dependiendo de la simetría de la distribución evaluada con la prueba de Shapiro Wills. Si estaban en escala ordinal o nominal, se mostraron como medidas de frecuencia (porcentaje).

Consideraciones éticas

Se consideraron los principios establecidos en la Resolución 8430 de 1993²³, lo declarado en Helsinki²⁴, y además tuvo la aprobación del comité de investigación de la Facultad de Enfermería (Resolución n.º 019-2017). Se estableció el

consentimiento informado, acuerdo por escrito mediante el cual el sujeto de investigación o su representante legal autorizan su participación en la investigación, con pleno conocimiento de todo lo relacionado con la misma. En el estudio, las personas que participaron en la investigación son mayores de edad y su vinculación fue voluntaria (véase Anexo A).

Resultados

Participaron en el estudio ($n = 181$) pacientes con edades entre 19 y 88 años, promedio de 53,88 y $DR \pm 17,30$. La mitad (52%) de los pacientes eran de sexo masculino y casados/as. Respecto al análisis descriptivo del material pictográfico de Otuzoglu y Karahan, la gran mayoría (91,71%) expresaron necesidades de comunicación empleando el material pictográfico. La necesidad más frecuente fue: ¿quiere estar más tiempo acompañado a la hora de la visita? (91,71%), seguida de ¿quiere saber qué fecha y hora es hoy? (91,16%). La barrera de comunicación que más presentaron los pacientes fue el tubo orotraqueal (65,19%); la mediana del tiempo invertido por la enfermera en la aplicación del material fue de 15 min.

Adaptación transcultural

Una vez aplicados los 6 pasos de Beaton se obtuvo la versión pre-final, que fue aplicada tanto a pacientes como a un grupo de panelistas; las respuestas emitidas hicieron necesario hacer ajustes al material pictográfico para lograr la versión en español definitiva del material pictográfico de Otuzoglu y Karahan para evaluar las necesidades de comunicación en pacientes con vía aérea artificial en UCI (tabla 1).

Validez facial

Se obtuvo tras realizar dos encuentros con los expertos, quienes calificaron cada uno de los 18 ítems según el criterio de inútil, muy deficiente, bueno y óptimo. El punto de aceptación de los ítems fue con un valor ≥ 11 , lo que representa el acuerdo del 55% de los panelistas. Estos fueron: ¿quiere que le cepillemos la boca?, ¿quiere que le suba o baje la cama, quiere que lo mueva hacia la derecha o izquierda, la posición que tiene es cómoda, quiere saber qué fecha y hora es hoy?, ¿quiere orinar, quiere hacer deposición?, ¿quiere que lo visite alguien en especial, quiere estar más tiempo acompañado a la hora de la visita, tiene calor?, ¿tiene dolor? (según la expresión de las caras, ¿cuál cara tiene?), responda con el pulgar sí/no. Para los restantes 9 ítems se hicieron necesarios ajustes en la semiótica y semántica con la finalidad de mantenerlos por sugerencia de los expertos y pacientes que participaron en la prueba piloto del instrumento.

Validez de contenido

En la tabla 2 se representa los ítems válidos según el criterio de Lawshe.

Tabla 1 Equivalencia conceptual y adaptación lingüística de los ítems del material pictográfico versión en español revisado por panelistas y pacientes

Ítem traducido del original	Ítem adaptado al contexto
Me sometieron a cirugía	¿Quiere saber sobre su enfermedad y/o cirugía?
Limpia la boca	¿Quiere que le cepillemos la boca?
No puedo respirar	¿Tiene dificultad para respirar?
Cuando me retiran el tubo	¿Tiene secreciones en el tubo o la traqueotomía? ¿Le molesta o le duele la fijación del tubo orotraqueal-traqueotomía o VMNI?
Quiero vomitar	¿Tiene náuseas o deseo de vomitar?
La comida	¿Tiene hambre?
Alzar la cabeza	¿Quiere que le suba o baje la cama?
Recostar	
Bajar la cabeza	¿Quiere que la mueva hacia derecha o izquierda?
Voltear a la derecha	
Voltear a la izquierda	¿La posición que tiene es cómoda?
Agua por favor	¿Tiene sed?
Es de noche	¿Quiere saber si es de noche?
Es de día	¿Quiere saber si es de día?
Qué hora es	¿Quiere saber qué hora y fecha es hoy?
Ir al baño	¿Quiere orinar? ¿Quiere hacer deposición?
Sí / No	Sí / No
Escala de dolor	¿Tiene dolor? ¿Según la escala cuánto dolor tienen?

Fuente: Realizado por los autores.

Análisis de factores

El instrumento estuvo conformado por 18 ítems, 3 factores y 13 dominios cuya carga factorial fue > 0,30, dando como resultado ítems distribuidos de la siguiente forma: factor 1 percepción/cognición (ítems 9, 10, 11, 13); factor 2 eliminación e intercambio (ítems 3, 4, 5, 7, 12, 14); factor 3 confort (ítems 2, 6, 7, 12, 15). Las cargas factoriales variaron de 0,31 a 0,77. Los ítems 1, 4.1, 7.3, 8, 16 y 17 fueron excluidos al presentar carga factorial menor de 0,30 (tabla 3).

El gráfico de Catell sugirió que los dominios que mejor explican el constructo son tres (fig. 1).

El coeficiente alfa de Cronbach fue 0,64 en los ítems retenidos en el análisis de factores, lo que pone en evidencia una aceptable consistencia interna u homogeneidad en la medición.

Para el material pictográfico de Otuzoglu y Karahan final adaptado y validado en Cartagena, Colombia, véase el Anexo B.

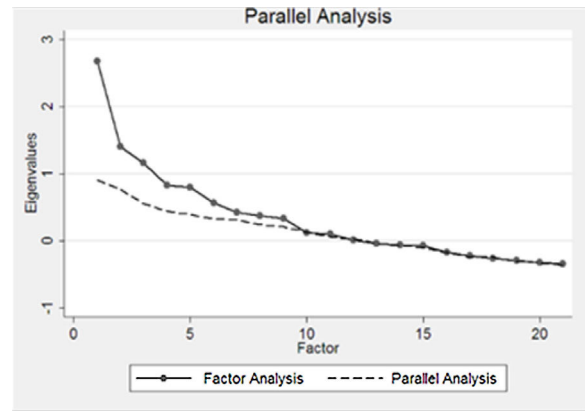


Figura 1 Sedimentación de Catell que sugiere retener tres factores.

Fuente: Analizado por los autores.

Discusión

En el presente estudio, el material pictográfico Otuzoglu y Karahan para el cálculo de la validez y confiabilidad a través de los 18 ítems que conforman el instrumento logra evaluar la comunicación de las necesidades de los pacientes con vía aérea artificial hospitalizados en UCI, datos similares a los del estudio original de Otuzoglu y Karahan⁹, que muestra que el material pictográfico es efectivo para la comunicación entre el personal de salud y los pacientes intubados en más de tres cuartas partes (78%) del grupo intervenido ($p = 0,02$).

En cuanto a la validez de contenido, el material pictográfico muestra validez aceptable. Sin embargo, seis imágenes mostraron pobre desempeño: aprender (0,30), higiene (0,17), respirar (0,39), eliminación (0,30), comer (0,17) y moverse (0,04) mostraron valores < 0,58, por lo que se consideró necesario hacer ajustes a estos ítems. Al respecto es importante resaltar que el índice de validez de contenido (IVC) sugiere que ítems con valores inferiores a 0,58 deben ser excluidos del instrumento; sin embargo, en el presente estudio estas preguntas (imágenes) no fueron descartadas por considerar que son necesidades básicas del paciente que requieren ser comunicadas para satisfacerlas, y las enfermeras precisan del uso de un instrumento que les permita identificarlas²⁵. Granados y Díaz²⁶, por su parte, muestran que las necesidades (comunicación, moverse, postura, respirar, comer y beber y la necesidad de higiene corporal) fueron clasificadas por 84 profesionales de salud como prioritarias en los pacientes intubados en UCI, lo que explica la importancia de garantizar la comprensión de la imagen para ser referida por el paciente.

De acuerdo con los resultados obtenidos, la consistencia interna del instrumento se calificó como aceptable ($\alpha = 0,64$), lo que muestra que los ítems medidos en el instrumento presentan un grado de correlación interna entre ellos. Otros autores^{17,18} sostienen que en procesos iniciales de construcción y verificación del desempeño psicométrico de un instrumento el valor mínimo aceptable para el coeficiente de Cronbach puede ser de 0,60; por debajo de este valor la consistencia interna de la escala es baja y se sugiere revisar la escala y continuar un proceso de afinamiento de esta hasta alcanzar un mejor desempeño, en condiciones ideales superior a 0,70²¹. Es importante mencionar que

Tabla 2 Validez de contenido según índice de Lawshe modificado del material pictográfico de Otuzoglu y Karaham para evaluar las necesidades de comunicación del paciente intubado

Ítem	Índice CVRI/ dimensión de relevancia	Lawhse original	Índice CVRI/ dimensión de comprensión	Lawhse original	Índice CVRI/ dimensión de claridad	Lawhse original	Índice CVRI/ dimensión de pertinencia	Lawhse original	Índice CVRI/ dimensión de precisión	Lawhse original
1	0,00	-1,00	0,30	-0,39	0,17	-0,65	0,48	-0,04	0,74	0,48
2	0,00	-1,00	0,17	-0,65	0,17	-0,65	0,13	-0,74	0,30	-0,39
3	0,17	-0,65	0,17	-0,65	0,17	-0,65	0,13	-0,74	0,30	-0,39
4	0,13	-0,74	0,39	-0,22	0,39	-0,22	0,13	-0,74	0,43	-0,13
5	0,30	-0,39	0,30	-0,39	0,30	-0,39	0,00	-1,00	0,00	-1,00
6	0,00	-1,00	0,17	-0,65	0,17	-0,65	0,00	-1,00	0,30	-0,39
7	0,00	-1,00	0,04	-0,91	0,00	-1,00	0,04	-0,91	0,09	-0,83
8	0,87	0,74	0,74	0,48	0,74	0,48	0,70	0,39	0,70	0,39
9	0,87	0,74	0,70	0,39	0,87	0,74	0,87	0,74	0,70	0,39
10	0,87	0,74	0,57	0,13	0,70	0,39	0,87	0,74	0,74	0,48
11	0,87	0,74	0,87	0,74	0,87	0,74	0,87	0,74	0,74	0,48
12	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	0,91	0,96	0,91	1,00	1,00
13	1,00	1,00	0,96	0,91	0,96	0,91	0,96	0,91	0,91	0,83
14	0,87	0,74	0,87	0,74	0,87	0,74	0,87	0,74	0,74	0,48
15	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	0,91	0,96	0,91	0,96	0,91
16	0,74	0,48	0,70	0,39	0,74	0,48	0,43	-0,13	0,87	0,74
17	1,00	1,00	0,52	0,04	0,70	0,39	1,00	1,00	0,70	0,39
18	0,70	0,39	0,43	-0,13	0,43	-0,13	0,87	0,74	0,70	0,39
IVC modificado/dimensión	0,88	NA	0,86	NA	0,84	NA	0,89	NA	0,78	NA

Los ítems en **negrita** fueron revisados y ajustados por tener puntaje < 0,58. La tabla muestra finalmente que 8 ítems se ajustaron en su parte semiótica para continuar en el material pictográfico.

Fuente: Realizado por los autores.

no hay estudios que demuestren la confiabilidad de este material, dado que los autores solo hallaron efectividad de la misma. Así mismo, ni en Colombia ni en el mundo existen estudios que muestren validez y confiabilidad de herramientas que midan el constructo comunicación entre la enfermera y pacientes ventilados en UCI²⁷.

En relación con el análisis de factores, en los tres factores retenidos: percepción cognición, eliminación e intercambio y el factor confort la nomenclatura se fundamentó en la taxonomía de la profesión enfermera, la *North American Nursing Diagnosis Association (NANDA)*; estos diagnósticos son clasificados en dominios, los cuales representan las respuestas humanas o las necesidades que pueden presentar los pacientes en las instituciones de salud. Así mismo, en ese estudio los ítems que integran cada factor se relacionan con las 14 necesidades propuestas por Virginia Henderson, que son comunes y esenciales en todo ser humano. En ese sentido, Sahagún y Frutos²⁸ identificaron los diagnósticos que más se presentan en UCI relacionados con las necesidades propuestas por Henderson, lo que coincide con los dominios que evalúan las necesidades encontrados en la presente investigación (respirar normalmente, comer y beber adecuadamente, eliminar por todas las vías de eliminación, moverse y mantener la posición conveniente, mantenimiento de la temperatura corporal, mantener la higiene corporal, la integridad de la piel y comunicarse

con otros para expresar emociones, necesidades, temores).

De acuerdo a lo propuesto por Stevens²⁰, seis reactivos del material pictográfico original de 18 ítems fueron excluidos (ser informado, posición, molestia en el tubo, sed, dolor, estado de ánimo) por tener carga factorial < 0,30. Estas necesidades, según Kolcaba²⁵, constituyen cuidados puntuales que la enfermera realiza cotidianamente en UCI y que Kolcaba distribuye en un 28% para el aspecto físico y un 56% para la dimensión psicoespiritual. Estas actividades se satisfacen de manera rutinaria sin que el paciente las solicite, y por esta razón al paciente le resulta difícil comunicarlas; así mismo, el paciente se encuentra en un contexto diferente a su contexto original, además de las alarmas y ruidos propios del área que se constituyen en el impedimento que le genera la propia barrera de comunicación.

En ese orden, en este estudio se encontró que el 61% (n=181) de los pacientes tuvieron dificultad para expresar sentir dolor, el 82% necesitar moverse y el 55% tener secreciones. Estos datos son consistentes con lo informado por Martinho y Rodríguez²⁹, quienes evaluaron una escala para conocer el nivel de dificultad de comunicación en pacientes intubados y encontraron que el 38% (n=33) de ellos consideraron que comunicar necesidades físicas, como cambios de posición, sentir dolor y necesitar succión, fue «extremadamente difícil».

Tabla 3 Análisis factorial exploratorio que sugieren tres dominios que responden al constructo necesidad de comunicación

Ítems	Factor 1 Percepción/ cognición	Factor 2 Eliminación e intercambio	Factor 3 Confort
1. ¿Quiere saber sobre su enfermedad y/o cirugía?			
2. ¿Quiere que le cepilemos la boca?			0,37
3. ¿Tiene dificultad para respirar?		0,37	
4. ¿Tiene secreciones en el tubo o la traqueotomía?		0,38	
5. ¿Le molesta o le duele la fijación del tubo orotraqueal-traqueostomía o VMNI?			
6. ¿Tiene náuseas o deseo de vomitar?		0,31	
7. ¿Tiene hambre?			0,36
8. ¿Quiere que le suba o baje la cama?		0,36	
9. ¿La posición que tiene es cómoda?			0,54
10. ¿Quiere que lo mueva hacia derecha o izquierda?			
11. ¿Tiene sed?			
12. ¿Quiere saber si es de noche?	0,63		
13. ¿Quiere saber si es de día?	0,50		
14. ¿Quiere saber qué hora y fecha es hoy?	0,47		
15. ¿Quiere orinar?		0,41	
16. ¿Quiere hacer deposición?			0,50
17. ¿Quiere que lo visite alguien en especial?	0,77		
18. ¿Quiere estar más tiempo acompañado a la hora de la visita?	0,66		
19. ¿Tiene frío?		0,46	
20. ¿Tiene calor?			0,47
21. ¿Cómo se siente hoy (alegre, tranquilo, angustiado, preocupado, triste o quiere llorar)?			
22. ¿Tiene dolor?			

Los ítems en **negrita** fueron excluidos por presentar carga factorial < 0,30.

Fuente: Realizado por los autores.

Henao y Amaya³⁰ realizaron un estudio similar a la presente investigación. Diseñaron un instrumento para evaluar el cuidado enfermero individualizado de adultos en la UCI (CEI-UCI) tomando como referente los criterios propuestos por la NANDA para identificar intervenciones de cuidado, e informaron IVC entre 0,58 y 0,90, consistencia interna 0,66, y la validez de contenido evaluada a través del análisis de factor exploratorio sugirió 4 factores y 8 ítems (dominios NANDA), para concluir que las necesidades de los pacientes intubados fueron nutrición (64%), eliminación (53%), actividad (73%), principios vitales (62%) y autopercepción (52%), en coherencia con las necesidades valoradas por el material pictográfico de Otuzoglu y Karahan versión en español, lo que refuerza la necesidad de contar con un instrumento capaz, válido, confiable y útil para establecer una comunicación efectiva e identificar estas necesidades como las más frecuentes en pacientes con vía área artificial hospitalizados en las UCI.

Así mismo, el estudio CEI UCI reveló que el 100% de las enfermeras de la UCI realizan actividades que dan respuesta a los dominios de percepción/cognición y confort; dentro de estos dominios están contemplados los ítems tiene dolor y cómo se siente hoy, quiere saber sobre su enfermedad, quiere que lo mueva hacia la derecha o izquierda, que fueron eliminados del material pictográfico de Otuzoglu y Karahan versión en español en la aplicación del análisis de factores, mostrando que la enfermera identifica estas necesidades en

los pacientes intubados sin necesidad de que el paciente lo exprese.

Algunas de las limitaciones del presente estudio se relacionan con la carencia de un patrón de oro que permita comparar las propiedades psicométricas de este instrumento con las de los que se hayan aplicado en otros contextos a una población con características similares. Así mismo, los instrumentos con opciones de respuesta politómicas (Likert) pueden ofrecer mejor capacidad de medición del constructo, diferente a lo observado en este estudio con respuestas dicotómicas, lo cual pudo influir en el resultado del análisis de factores, mostrando un material de tipo multidimensional que en principio pretendió ser unidimensional, y en su aceptable consistencia interna.

En conclusión, el material pictográfico para identificar necesidades de comunicación resultó ser un instrumento multidimensional conformado por 18 ítems en 3 dominios que usan como referente para su nomenclatura los dominios de la NANDA con aceptable validez y confiabilidad. Por ello, se recomienda promover el uso de herramientas pictográficas fiables que hagan posible que el paciente con vía aérea artificial mantenga una interacción con el personal de salud en la que se establezca una comunicación como punto preliminar de los cuidados enfermeros.

Para el desarrollo de posteriores instrumentos en comunicación no verbal se hace necesario que se tenga en cuenta un referente teórico disciplinar que conduzca el proceso de

la aplicación psicométrica, de tal forma que se pueda comparar con estudios en diferentes países en los que se ha utilizado tanto la teoría como herramientas comunicativas.

Es importante continuar la investigación sobre las propiedades psicométricas del material pictográfico versión en español a fin de generar constructos válidos que ofrezcan mejores aportes sobre el instrumento para establecer la comunicación con el profesional de salud, además de ver opciones de aplicarlo a otra población.

Financiación

Este trabajo no recibió ayudas específicas provenientes del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en doi:10.1016/j.enfi.2021.01.001.

Bibliografía

1. Baggio MA, Callegaro GD, Erdmann AL. Compreendendo as dimensões de cuidado em uma unidade de emergência hospitalar. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2008;61:552–7 [consultado 22 Abr de 2020]. Disponible en: <https://www.scielo.br/pdf/reben/v61n5/a04v61n5.pdf>.
2. Torralba F. Comunicación interpersonal enfermos - cuidado - aspecto antropológico médicos y pacientes. *Fundación Mapfre Medicina*; 2005 [consultado 22 Abr de 2020]. Disponible en: <http://catalogo.rebiun.org/rebiun/doc>.
3. Finke EH, Light J, Kitko L. Una revisión sistemática de la efectividad de la comunicación enfermera-pacientes con necesidades complejas de comunicación con un enfoque en el uso de la comunicación alternativa y argumentativa. *Enferm Clin*. 2008;16:2102–10 [consultado 20 Jun 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02373.x>.
4. Ramírez P, Müggenburg C. Relaciones personales entre la enfermera y el paciente. *Enferm Universitaria (Mex)*. 2015;12:134–43 [consultado 16 Feb 2020]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S166570631500038X>.
5. Bergbom-Engberg I, Haljamäe H. The communication process with ventilator patients in the ICU as perceived by nursing staff. *Intensive Crit Care Nurs*. 1993;9:40–7 [consultado 12 Mar 2020]. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/096433979390008L>.
6. Ballard KS. Identification of environmental stressors for patients in a surgical intensive care unit. *Issues Ment Health Nurs*. 1981;3:89–108 [consultado 10 Ene 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/01612848109140863>.
7. Gómez P, Monsalve V, Soriano JF, de Andrés J. Alteraciones emocionales y necesidades psicológicas de pacientes en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Med Intens*. 2007;31:318–25 [consultado 20 Feb 2020]. Disponible en [https://doi.org/10.1016/S0210-5691\(07\)74830-1](https://doi.org/10.1016/S0210-5691(07)74830-1).
8. Alarcón L, Serrato SA. Implementación de una guía de comunicación para los pacientes con ventilación invasiva conscientes en la unidad de cuidado intensivo [tesis de grado]; 2014 [consultado 6 Sep 2016]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/43076/1/1076651617.2014.pdf>.
9. Otuzoglu M, Karahan A. Determining the effectiveness of illustrated communication material for communication with intubated patients at an intensive care unit. *Int J Nurs Pract*. 2014;20:490–8, <http://dx.doi.org/10.1111/ijn.12190>.
10. Rubio-Stipec M, Hicks HR, Tsuang MT. Cultural factors influencing the selection, use, and interpretation of psychiatric measures. *Handbook of psychiatric measures*. Washington: American Psychiatric Association; 2002.
11. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-reports measures. *Spine*. 2000;25:3186–91 [consultado 28 Feb 2020]. Disponible en: <https://lab.research.sickkids.ca/pscoreprogram/wpcontent/uploads/sites/72/2017/12/Beaton-2000-GuidelinesCrossCulturalAdaptation.pdf>.
12. Ortiz J. Comunicación interpersonal en el adulto mayor [tesis de grado]. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Comunicación y Lenguaje; 2009 [consultado 28 Feb 2020]. Disponible en: <https://javeriana.edu.co/biblos/tesis/comunicacion/tesis323.pdf>.
13. Ferrando P, Anguiana-Carrasco C. El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Pap Psicol*. 2010;31:18–33 [consultado 16 May 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/778/77812441003.pdf>.
14. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-reports measures. *Spine*. 2000;25:3186–91, <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014> [consultado 28 Feb 2020].
15. Sánchez R, Echeverry J. Validación de escalas de medición en salud. *Rev Salud Publica*. 2004;6:302–18 [consultado 15 Jun 2020]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2004.v6n3/302-318/>.
16. Tristán-López A. Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. *Avances en Medición*. 2008;6:37–48 [consultado 9 Jun 2020]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2981185>.
17. Simancas-Pallares MA, Díaz-Cárdenas S, Barbosa-Gómez P, Buendía-Vergara MB, Arévalo-Tovar LL. Propiedades psicométricas del Índice de Bienestar General-5 de la Organización Mundial de la Salud en pacientes parcialmente edéntulos. *Rev Fac Med*. 2016;64:701–5 [consultado 22 Abr 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.52235>.
18. Simancas-Pallares M, Herazo E, Campo-Arias A. Técnicas para estimar la estabilidad de una escala de medición en salud. *Bio-médica*. 2016;7:107–9 [consultado 4 May 2020]. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/10803/17%20ESTABILIDAD.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
19. Catell RB. The screen test for the number of factors. *Multivariate Behav Res*. 1966;1:245–76, http://dx.doi.org/10.1207/s15327906mbr0102_10 [consultado 10 Abr 2020].
20. Stevens JR. Power of the multivariate analysis of variance tests. *Psychol Bull*. 1980;88:728–37 [consultado 9 Jun 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.728>.
21. Kline P. *Handbook of Psychological Testing*. 2nd edition Routledge; 2000.
22. Hebson RK. Understanding internal consistency reliability estimates: A conceptual primer on coefficient alpha. *Meas Eval Couns Dev*. 2001;34:177–89, <http://dx.doi.org/10.1080/07481756.2002.12069034> [consultado 20 Jun 2020].
23. Colombia. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993. Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Disponible en:

- <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
24. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioeth.* 2000;6, <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2000000200010>.
 25. Kolcaba KA. Theory of holistic comfort for nursing. *J Adv Nurs.* 1994;19:1178–84 [consultado 30 Jun 2020]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/15269336_A_theory_of_holistic_comfort_for_nursing.
 26. Granados R, Díaz L. Procedimiento operacional estandarizado (POE) de comunicación aumentativa-alternativa para pacientes intubados en UCI Bogotá [tesis de grado]. Universidad Nacional de Colombia; 2012 [consultado 30 Jun 2020]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/11334/1/539817.2012.pdf>.
 27. Muñiz J, Elosua P, Hambleton RK. International Test Commission Guidelines for test translation and adaptation: Second edition. *Psicothema.* 2013;25:151–7, <http://dx.doi.org/10.7334/psicothema2013.24> [consultado 22 Abr 2020].
 28. Sahagún J, Frutos M. Prevalencia de diagnósticos de enfermería en UCI [tesis de grado]. Universidad de Valladolid; 2015 [consultado 22 Abr 2020]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/18074/1/TFG-H494.pdf>.
 29. Martinho CIF, Rodrigues ITRM. Communication of mechanically ventilated patients in intensive care units. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2016;28:132–40 [consultado 20 Jul 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S0103-07X2016000200132&lng=en> / <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20160027>.
 30. Henao AM, Amaya MP. Cei-UCI: instrumento para evaluar el cuidado de enfermería individualizado de adultos en la UCI. *Av Enferm.* 2015;33:104–13, <http://dx.doi.org/10.15446/av.enferm.v33n1.38310> [consultado 22 Abr 2020].