

Validez y confiabilidad de las escalas de comunicación y coordinación para medir rol interdependiente en enfermería

Validity and reliability of the communication and coordination scales to measure the inter-dependent nursing role

Validez e confiabilidade das escalas de comunicação e coordenação para mensurar o papel interdependente da enfermagem

DORA INÉS PARRA*, GLORÍA LUCÍA ARANGO BAYER**

Resumen

Objetivo del estudio: evaluar la validez y reproducibilidad de las escalas de Comunicación y Coordinación del instrumento ICU enfermera-médico diseñado por Shortell y colaboradores.

Métodos: se realizó un estudio metodológico de validación de escalas mediante pruebas de validez facial y validez de contenido con panel de expertas. La muestra para la validez de constructo y consistencia interna fue de 295 enfermeras asistenciales y de 111 para la reproducibilidad prueba-reprueba.

Resultados: el índice de aceptabilidad alcanzó el 100%; se obtuvo un índice de 0,82 para la escala de Comunicación en pertinencia y relevancia y para la escala de Coordinación 0,84 en la pertinencia y 0,88 en la relevancia. Se hallaron tres facto-

res para ambas escalas. Se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,92 para la Comunicación y 0,82 para la Coordinación; el coeficiente de correlación intraclase fue de 0,79 para Comunicación y de 0,63 para Coordinación.

Discusión: el índice de validez facial fue similar a otros estudios y el de contenidos fue alto. Los factores hallados se mencionan en la literatura relacionada con aspectos de comunicación y coordinación. Los valores de alfa de Cronbach fueron superiores a los encontrados por otros investigadores, los Coeficientes de Correlación Intraclase fueron excelentes y buenos.

Conclusiones: los resultados muestran que el instrumento es válido, confiable y reproducible en el contexto colombiano, a partir de lo cual se recomienda su utilización para el estudio de la coordinación y comunicación como indicadores del rol interdependiente de enfermería.

Palabras claves: estudios de validación, reproducibilidad de resultados, comunicación, enfermería (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Objective of the study: To evaluate the validity and reproducibility of the Communication and Coordination scales of the nurse-doctor ICU instrument designed by Shortell et al.

Methods: a scale validation methodological study was conducted through facial validity tests and content validity

* Enfermera, magíster en Enfermería con énfasis en Administración de Servicios de Salud, Universidad Nacional de Colombia, especialista en Alta Gerencia, profesora auxiliar, Escuela de Enfermería, Universidad Industrial de Santander, doraiparra@yahoo.com, Bucaramanga, Colombia.

** Enfermera, magíster en Administración de Salud de la Pontificia Universidad Javeriana, especialista en Bioética, estudiante del doctorado en Bioética en la Universidad El Bosque, profesora asociada, Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia, glarangob@unal.edu.co, Bogotá, Colombia.

tests with an experts' panel. The sample for constituting validity and internal consistency was of 295 in-class nurses and of 111 nurses for test-retest reproducibility.

Results: The acceptance index reached 100%; an index of 0,82 was obtained in appropriateness and relevancy for the communication scale and 0,84 in appropriateness and 0,88 in relevancy for the coordination scale. Three factors were found for both scales. A Cronbach's alpha of 0,92 was obtained for communication and 0,82 for Coordination; the inter-class correlation coefficient was 0,79 for Communication and 0,63 for Coordination respectively.

Discussion: The facial validity index was similar to other studies and the content index was high. The factors found are mentioned in the communication and coordination aspects related literature. The Cronbach's alpha values were higher than those found by other researchers; the Inter-class correlation coefficients were excellent and good.

Conclusions: The results show that the instrument is valid, reliable and reproducible in the Colombian context, based on which it is recommended to use such instrument to study coordination and communication as indicators of the independent role of nursing.

Key words: validation studies, reproducibility of results, communication, nursing

Resumo

Objetivo do estudo: avaliar a validade e replicabilidade das escalas de Comunicação e Coordenação do instrumento ICU enfermeira-médico desenhado por Shortell e colaboradores.

Métodos: Efetuou-se um estudo metodológico de validação de escalas mediante provas de validade facial e validade de conteúdo com um painel de especialistas. A amostra para a validade de constructo e consistência interna foi de 295 enfermeiras assistenciais e de 11 para a replicabilidade prova-reprova.

Resultados: o índice de aceitabilidade atingiu 100%; obteve-se um índice de 0,82 para a escala de Comunicação em pertinência e relevância e para a escala de Coordenação 0,84 na pertinência e 0,88 na relevância. Verificaram-se três fatores para ambas as escalas. Obteve-se um alfa de Cronbach de 0,92 para a Comunicação e 0,82 para a Coordenação; o coeficiente de correlação intraclasse foi de 0,79 para Comunicação e de 0,63 para Coordenação.

Discussão: o índice de validade facial foi semelhante ao conseguido em outros estudos, enquanto o índice de conteúdos foi alto. Os fatores verificados se mencionam na literatura relacionada com aspetos de comunicação e coordenação. Os valores de alfa de Cronbach foram superiores aos verificados por outros pesquisadores, os Coeficientes de Correlação Intraclasse foram excelentes e bons.

Conclusões: os resultados evidenciam que o instrumento é válido, confiável e replicável no contexto colombiano, as-

sim sendo, recomenda-se sua utilização para o estudo da coordenação e comunicação como indicadores do papel interdependente da enfermagem.

Palavras chaves: estudos de validação, reprodutibilidade dos testes, comunicação, enfermagem

INTRODUCCIÓN

El contar con un instrumento validado con buen rigor científico que pueda ser usado con plena confianza para futuras investigaciones, requiere de una serie de pruebas denominadas psicométricas, algunas de ellas están relacionadas con la validez, comúnmente definida como la capacidad de la prueba para medir lo que se intenta medir (1). La validez de un instrumento puede evaluarse para determinar la aceptación en el escenario de aplicación (validez facial), determinar el dominio de sus contenidos (validez de contenido) o determinar la correlación entre los constructos (validez de constructo). Otras están relacionadas con la confiabilidad, definida como la capacidad de un instrumento de ofrecer en su empleo repetido resultados veraces y constantes en condiciones similares de medición (2). Esta puede ser evaluada a través de la consistencia interna y la consistencia test retest. La primera hace referencia a la consistencia interna en cuanto a las subpartes que integran una misma característica y se mide mediante pruebas de homogeneidad, siendo una de las más usadas el alfa de Cronbach (3); la segunda evalúa el grado de concordancia entre mediciones repetidas en una misma muestra de individuos (4) y se puede evaluar a través del coeficiente de correlación intraclase, el cual es el índice de concordancia más apropiado para medirla (5).

En cuanto a la comunicación y coordinación, varios estudios (6-10) han demostrado que estos aspectos son importantes entre los profesionales de la salud para lograr resultados favorables en los pacientes. Estos estudios han encontrado que dichas características se han asociado a una disminución en el riesgo de mortalidad, menor estancia hospitalaria, baja incidencia de eventos adversos y un aumento en la satisfacción del paciente y de los mismos miembros del equipo de salud, entre otros. Autores como Cohen y Kizander (11) han incluido la comunicación y la coordinación como variables de proceso que influyen en resultados como la reducción de los días de estancia, disminución en el número de

medios diagnósticos y aumento en la satisfacción de los usuarios.

Es así como, basándose en la propuesta de Donabedian de medición de la calidad mediante el enfoque de estructura, proceso y resultado, Irvine et ál. (12) desarrollaron un modelo que permite evaluar la contribución de enfermería a la calidad del cuidado desde estas tres aproximaciones, para lo cual hicieron uso de algunos instrumentos orientados a medir particularmente el componente de proceso que desagregaron en tres roles: interdependiente, dependiente e independiente. Para medir el rol interdependiente de enfermería las autoras consideraron indispensable estimar aspectos de comunicación y coordinación, reconociendo que numerosas investigaciones dan cuenta de los efectos de estos factores sobre los resultados en los pacientes y en los profesionales de enfermería.

Entre los instrumentos de práctica colaborativa que han evaluado los aspectos de comunicación y coordinación en enfermería se encuentran el diseñado por Wells, Johnson y Salyer (13) denominado CSACD; el desarrollado por Baggs y Schmitt (14) construido a partir de tres instrumentos; el denominado Escala Jefferson desarrollada por Hojat et ál. (15) y, finalmente, el instrumento ICU de Shortell et ál. (16), el cual mide el clima organizacional con un enfoque de la cultura de la unidad, liderazgo, comunicación, coordinación, manejo y resolución de problemas y conflictos, cohesión de la unidad y la efectividad percibida en la misma.

Las escalas de comunicación y coordinación del instrumento de Shortell fueron usadas por Irvine et ál. para medir las variables de proceso relacionadas con el rol interdependiente de enfermería. Estas escalas también han sido usadas en otras investigaciones (17-19) en enfermería que han medido el rol interdependiente propuesto en el Modelo de Efectividad del Rol de Enfermería en áreas de UCI, urgencias y hospitalización (18).

Por lo tanto, siendo la comunicación y coordinación componentes claves en enfermería para lograr resultados positivos en el cuidado de los pacientes y por ende en la calidad de los mismos, es relevante disponer de instrumentos válidos y confiables que permitan medir tales características; es por ello que el objetivo general de este estudio fue determinar la validez y confiabilidad de las

escalas de comunicación y coordinación del instrumento ICU enfermera-médico diseñado por Shortell y colaboradores. Los objetivos específicos del estudio fueron: evaluar la validez facial de las escalas de Comunicación y Coordinación del ICU enfermera-médico, evaluar la validez de contenido de las escalas de Comunicación y Coordinación del ICU enfermera-médico, evaluar la validez de constructo de las escalas de Comunicación y Coordinación del ICU enfermera-médico y evaluar la confiabilidad de las escalas de Comunicación y Coordinación del ICU enfermera-médico mediante la consistencia interna y reproducibilidad prueba re prueba.

METODOLOGÍA

Entre enero y abril de 2008 se diseñó un estudio metodológico de validación de escalas con el fin de medir la validez y confiabilidad de las escalas de Comunicación y Coordinación del instrumento ICU enfermera-médico de Shortell et ál., versión larga. Los objetivos específicos del estudio fueron evaluar la validez facial, de contenido, de constructo y la consistencia interna y la reproducibilidad.

El instrumento ICU enfermera-médico versión larga contiene 21 escalas, las cuales han demostrado confiabilidad y validez para diferentes muestras. Sus subconstructos miden el liderazgo, comunicación, coordinación, resolución de problemas, manejo de conflictos, cohesión de la unidad y la efectividad de la unidad (16). Existen cuestionarios distintos para enfermeras y médicos. Para la escala de Comunicación se incluyeron 31 ítems y para la Coordinación 22, exceptuando aquellos que los autores habían sugerido eliminar durante la fase de construcción del instrumento. Para utilizar el instrumento se contactó a los autores, quienes dieron el permiso correspondiente.

Para la fase de validez facial y de contenido se diseñaron formatos e instructivos. En la primera los participantes evaluaron los criterios de precisión, claridad y exactitud de cada ítem y en la segunda la relevancia y pertinencia (4); para las demás fases se empleó un nuevo formato con su instructivo donde los participantes contestaron el cuestionario de manera autoadministrada, seleccionando en una escala tipo Likert de 1 a 5, siendo 5 el mejor nivel de comunicación y coordinación esperado.

La escala de comunicación estaba constituida por 8 dimensiones: franqueza en la comunicación entre enfermeras (ítems 1, 4, 6, 9), franqueza en la comunicación entre los grupos (ítems 12, 15, 17, 19), exactitud de la información entre enfermeras (ítems 2, 5, 8, 10), exactitud de la información entre los grupos (ítems 13, 16, 20), comunicación dentro del grupo entre los distintos turnos (ítems 3, 7), entendimiento entre el grupo (ítems 11, 14, 18, 22, 24, 25, 27, 28), comunicación oportuna (ítems 21, 23, 26) y satisfacción de las enfermeras en cuanto a la comunicación (ítems 30, 31, 32).

La escala de coordinación estaba constituida por 5 dimensiones: planes formales y reglas dentro de la unidad (ítems 32, 33, 34, 37, 38), planes formales y reglas entre las unidades (ítems 41, 42, 44, 45, 47, 49), mecanismos de coordinación personales e informales dentro de la unidad (ítems 35, 36, 37, 40), mecanismos de coordinación personales e informales entre unidades (ítems 42, 43, 46, 47, 48) y relaciones de trabajo de la unidad con otras unidades (ítems 50, 51, 52, 53).

La fase de validez facial se realizó inicialmente con 11 enfermeras asistenciales de la ciudad de Bogotá con las mismas características que la muestra del estudio, utilizando 3 criterios de evaluación de los ítems: precisión, claridad y comprensión. Posteriormente durante la prueba piloto se realizó una segunda validez facial con 20 enfermeras de la ciudad de Bucaramanga, empleando el criterio de comprensión de los ítems previo consentimiento informado y permiso institucional para ambos casos. La validez de contenido se realizó con 7 expertas, enfermeras docentes de universidades públicas y privadas acreditadas o en proceso de acreditación, con experiencia en programas de administración y con dominio de la temática, previo consentimiento y acuerdo de participación.

En la fase de validez de constructo y consistencia interna se empleó un muestreo no probabilístico. La muestra para el análisis de factores se determinó teniendo en cuenta el criterio de 5 individuos por ítem (20) para un total de 265 enfermeras. Para la fase de reproducibilidad el muestreo fue probabilístico, calculando el tamaño de la muestra según la fórmula basada en la amplitud del intervalo de confianza (21), seleccionándose un tamaño de muestra de 102 enfermeras, con lo cual se garantizaba un "r" de 0,75, una exactitud de 0,1 y una probabilidad de

error tipo I de 0,05. Adicionalmente, se estimó una tasa de atrición del 30% para cada una de las muestras obtenidas. El análisis de estas etapas se realizó con 295 para la validez de constructo y consistencia interna y 111 para la reproducibilidad, la cual se aplicó 20 días (22) después de realizada la primera prueba.

Entre los criterios de selección se tuvo en cuenta que fueran enfermeras asistenciales de hospitales y clínicas privadas de tercer y cuarto nivel de atención de la ciudad de Bucaramanga y área metropolitana, que laboraban en turnos de 36 o más horas semanales y con una antigüedad mínima de tres meses en la institución. Además se solicitó aval ético del proyecto a la Universidad Nacional de Colombia, permiso a los comités de ética institucionales y consentimiento informado a los participantes, garantizando el anonimato de la información y la veracidad de la información suministrada por los participantes en cada etapa del proceso.

Para el análisis de los datos se calculó el índice de aceptabilidad de los ítems para la validez facial, el cual se obtuvo por la sumatoria de los valores calificados por cada experto para cada ítem en los aspectos evaluados (de comprensión, precisión y claridad) (23) sobre el total de los expertos. Para la validez de contenido los índices de validez por ítem y general, el primero de los cuales se obtuvo de sumar los valores dados por los expertos a cada ítem y luego dividiendo este valor sobre la suma total de los valores como si todos los expertos hubiesen dado un puntaje máximo de cuatro (24) y el segundo, de la sumatoria de todos los índices por ítem dividiéndolo por el número total de ítems (24).

Para describir las características de la población encuestada se emplearon los porcentajes para las variables en escala de medición cualitativa junto con sus intervalos de confianza al 95% y medidas de tendencia central y de dispersión para las variables continuas; las continuas con distribución normal se resumieron con rango, intervalo, promedio y desviación estándar y las que no fueron normales con la mediana y el rango intercuartil (25). La normalidad de las variables continuas se evaluó con la prueba de Shapiro-Wilk (26).

Para la validez de constructo se realizó el análisis de factores (27), justificándose su realización mediante varios criterios como la matriz de correlación, la matriz antiimagen, el Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de

Bartlett; para la consistencia interna el coeficiente de confiabilidad de alfa de Cronbach (28) y para la reproducibilidad el coeficiente de correlación intraclase (29, 30). En el subprograma Statcalc del paquete estadístico Epi info 6.04d se realizó el muestreo aleatorio simple para la prueba re prueba. Para reducir los errores en la digitación de los formularios a la base de datos se construyeron dos bases de datos independientes en el programa Epi info v.6.04d. Posteriormente se confrontaron ambas bases de datos para la detección de errores en la digitación en el subprograma Validate de Epi info. Además, en la construcción de la base de datos se utilizó el subprograma Check de Epi info para restringir la captura de datos y disminuir errores de digitación o de codificación. Para el análisis de los datos se empleó el paquete estadístico Sta versión 10.

RESULTADOS

Los ítems de las escalas se tradujeron y retradujeron (20, 31) debido a que se encontraban en inglés. Previo a ello se conformó un equipo de revisión que participó en la selección de la propuesta traducida y retrotraducida, en la redacción, discusión y adecuación del lenguaje del instrumento al contexto de aplicación durante la validez facial, validez de contenido y prueba piloto.

De este procedimiento se obtuvieron dos versiones traducidas a español. Una vez analizadas estas versiones con el equipo de revisión, se envió una propuesta para la retrotraducción al idioma inglés, a un traductor distinto a los dos anteriores. Una vez acordados algunos ajustes lingüísticos, se diseñó un formato para la validez facial y de contenido.

Los resultados de la primera validez facial mostraron que 25 de los 31 ítems de la escala de comunicación obtuvieron un índice de aceptabilidad igual o mayor de 0,70, que corresponde al 80,6%. Para la escala de coordinación los ítems que obtuvieron un nivel de aceptabilidad fueron 16 de 22, que corresponden al 72,2%. El ítem con el valor máximo de aceptabilidad fue el 26, con un valor de 1, de la escala de Comunicación y su dimensión comunicación oportuna. Los índices más bajos correspondieron a los ítems 2 (0,67), 8 (0,39), 10 (0,61), 20 (0,45) que pertenece a frases de connotación negativa para la escala de Comunicación y los ítems 24 (0,64) y 25 (0,55) que tienen connotación positiva para esta escala.

Para la escala de coordinación los ítems con menor índice de aceptabilidad fueron: 32 (0,55), 35 (0,67), 37 (0,18), 36 (0,61) y 42 (0,52) que corresponde a las dimensiones de planes formales y reglas dentro de la unidad y mecanismos de coordinación personales e informales dentro de la unidad.

Con los resultados obtenidos en esta fase se reajustó la redacción de los ítems para la prueba piloto, donde se evaluó el criterio de comprensión de los ítems rediseñados, obteniéndose un índice de aceptación del 100%.

El índice de validez de contenido general tanto para la escala de Comunicación como de Coordinación en cuanto a pertinencia y relevancia fue alto (24), siendo mayor para la escala de Coordinación (0,84 y 0,88) que para la de Comunicación (0,82 y 0,82) (ver tablas 1 y 2). Entre los ítems con menor índice de pertinencia para la escala de comunicación se encontró: 9 (0,61), 10 (0,61), 20 (0,61), 24 (0,60), 25 (0,64) y para la relevancia: 2 (0,57), 9 (0,50), 10 (0,64), 13 (0,61), 19 (0,64), 20 (0,68), 24 (0,61). En general estos corresponden a ítems de connotación negativa como 2, 10, 13, 20. Los demás, como 9 y 19, son ítems que corresponden a la misma afirmación, pero una dirigida al grupo de enfermeras y la otra a la relación enfermeras-médicos. Lo mismo sucede para los ítems 24 y 25 (tabla 1).

Con respecto a la escala de Coordinación, los ítems con menor índice en pertinencia fueron: 36 (0,68), 37 (0,57), 42 (0,61), 46 (0,68), 52 (0,54). De ellos, el 37 y el 42 corresponden a las reuniones ad hoc como mecanismos de coordinación dentro de la unidad y con otras unidades; el 36 y el 46, a las comunicaciones uno a uno dentro de la unidad y entre unidades; el 52, a un ítem con redacción negativa relacionado con la opinión entre unidades (tabla 2), y para la relevancia fueron: 37 (0,68) y 52 (0,68).

A partir de los hallazgos y las sugerencias obtenidas en esta fase, se rediseñaron nuevamente ítems antes de aplicar la prueba piloto.

En las características de la muestra que participó en la fase de validez de constructo y consistencia interna se encontró que el 88% (IC 95% 84-91) correspondían al género femenino, con una mediana de 30 años de edad, 72% (IC 95% 66-76) pertenecían a instituciones de salud privadas, el 41% (IC 95% 35-46) eran de servicios de hospitalización, seguidos de unidades de cuidados

intensivos con un 30% (IC 95% 25-35), con un nivel de especialización del 23% (IC 95% 19-28), la mediana del tiempo de permanencia en la institución fue de 2,16 años y de 1,16 años en el servicio y el promedio de horas de trabajo semanales fue de 48 horas. Ninguna variable continua cumplió con el supuesto de normalidad (test de SW, $p < 0,003$).

Para la validez de constructo, los criterios de justificación del análisis de factores (32) mostraron que se debía proseguir con ella para ambas escalas, obteniéndose varias correlaciones mayores de 0,30 en la matriz de correlación; pocas correlaciones mayores de 0,30 en la matriz antiimagen; un KMO de 0,90 para la escala de comunicación y de 0,78 para la coordinación considerados excelentes y buenos respectivamente; el test de Bartlett produjo unos valores de X^2 altos y unas p pequeñas ($X^2 = 4.419$ para la comunicación y $X^2 = 2.003$ para la coordinación). Para el descarte y selección de factores más fuertes se utilizó el criterio de la pendiente de Catell (32), reteniéndose los primeros tres factores para la escala de Comunicación y cuatro para la coordinación que explicaron el 48% y 49% de la varianza muestral respectivamente.

Para la rotación de factores se empleó la rotación de Promax u oblicua (32), porque se esperaba correlación entre los factores. Esta rotación mostró que para la escala de Comunicación se debían retirar los ítems 20 y 21 porque presentaban complejidad factorial al cargar en más de un factor y los ítems 26 y 29 porque no cargaron en ningún factor. Para la escala de coordinación se encontró que el factor tres tenía solo dos ítems y según Norman y Streiner (32, 33), cuando un factor tiene menos de tres ítems, se debe retirar. Siguiendo este criterio, se sugiere retirar este factor y sus ítems 34 y 49. Finalmente se obtiene la matriz de correlaciones entre los factores seleccionados para ambas escalas, lográndose correlaciones positivas y estadísticamente significativas con valores mayores de 0,32 para la escala de Comunicación y de 0,16 a 0,42 para la coordinación, lo cual indicaba que se había utilizado apropiadamente la rotación Promax u oblicua.

Los factores obtenidos para la escala de Comunicación fueron tres: factor 1 conformado por 14 ítems (11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 27, 28 y 31) relacionados con las dimensiones de franqueza en la comunicación

entre las unidades, entendimiento entre el grupo enfermera-médico y satisfacción de la comunicación enfermera-paciente; factor 2 conformado por 7 ítems (1, 3, 4, 6, 7, 9, 30) relacionados con la franqueza en la comunicación dentro del grupo de enfermeras, comunicación entre las enfermeras en los distintos turnos y satisfacción de las enfermeras en cuanto a la comunicación entre ellas mismas, y el factor 3 conformado por 6 ítems (2, 5, 8, 10, 13, 16) relacionados con la exactitud en la información dentro del grupo y entre el grupo.

Para la escala de Coordinación se obtuvieron tres factores: factor 1 con 9 ítems (32, 33, 35, 36, 39, 40, 41, 44, 45) relacionados con planes y reglas formales dentro y entre unidades; factor 2 con 6 ítems (37, 38, 42, 43, 47, 48) relacionados con mecanismos de coordinación personales e informales dentro y entre unidades, y el factor 3 con 5 ítems (46, 50, 51, 52 y 53) concernientes a las relaciones de la unidad con otras unidades.

La consistencia interna de las escalas de Comunicación (0,92) y Coordinación (0,82) fue satisfactoria (31). Los valores alfa de Cronbach (24) para cada uno de los ítems mostraron que la eliminación de cualquiera de estos no mejoraría la consistencia interna.

Al evaluar la reproducibilidad prueba-reprueba de los puntajes totales de las escalas, se observaron coeficientes de correlación intraclase buenos y con una reproducibilidad satisfactoria (20, 34) para CCI- Comunicación = 0,79 (IC95% = 0,71; 0,85) y aceptable para CCI-Coordinación = 0,63 (IC95% = 0,51; 0,73). Se calculan nuevos coeficientes retirando los ítems sugeridos por el análisis de factores para ambas escalas, siendo igual este valor para la escala de comunicación y de 0,66 para la coordinación (IC 95% 0,54-0,75), mejorando para la segunda y manteniéndose en la primera.

DISCUSIÓN

Los criterios de evaluación para la validez facial en ambas escalas fueron similares a otros estudios (22, 35), pero con otras escalas; en la primera validez facial se obtuvieron valores inferiores de aceptabilidad y en la segunda, niveles superiores de aceptabilidad. Uno de estos estudios revela datos acerca de una segunda aplicación en un nuevo grupo, tal como se realizó en este estudio con una aceptación del 100%.

Tabla 1. Índices de validez de contenido por ítem y general para la escala de Comunicación.

Ítem	Pertinencia	Relevancia
	Índice	Índice
1. Para mí es fácil hablar abiertamente con las enfermeras de esta unidad.	0,89	0,86
2. Me acuerdo de varias ocasiones cuando recibí información equivocada de las enfermeras de esta unidad.	0,60	0,57
3. Existe comunicación eficaz entre enfermeras que trabajan en distintos turnos.	0,96	0,96
4. La comunicación entre las enfermeras en esta unidad es muy abierta.	0,78	0,82
5. A menudo tengo que volver y verificar la exactitud de la información que recibí de las enfermeras de esta unidad.	0,71	0,75
6. Me resulta agradable hablar con otras enfermeras de esta unidad.	0,86	0,89
7. Las enfermeras de esta unidad están bien informadas sobre lo que ocurre en otros turnos.	0,86	0,86
8. La exactitud de la información transmitida entre las enfermeras de esta unidad deja mucho que desear.	0,78	0,86
9. Es fácil pedirles consejos a las enfermeras de esta unidad.	0,61	0,50
10. Me parece que ciertas enfermeras de la unidad no entienden del todo la información que reciben.	0,61	0,64
11. Siempre me entusiasma la idea de trabajar con los médicos de esta unidad.	0,89	0,86
12. Es fácil para mí hablar abiertamente con los médicos de esta unidad.	0,96	0,86
13. Me acuerdo de varias ocasiones cuando recibí información equivocada de los médicos de esta unidad.	0,75	0,61
14. Existe comunicación eficaz entre los médicos y las enfermeras que trabajan en distintos turnos.	1,00	1,00
15. La comunicación entre las enfermeras y los médicos en esta unidad es muy abierta.	0,82	0,78
16. A menudo tengo que volver y verificar la exactitud de la información que recibí de los médicos de esta unidad.	0,75	0,71
17. Me resulta agradable hablar con los médicos de esta unidad.	0,82	0,89
18. Los médicos de esta unidad están bien informados sobre lo que ocurre en otros turnos.	0,82	0,86
19. Es fácil pedirles consejos a los médicos de esta unidad.	0,71	0,64
20. Me parece que ciertos médicos de esta unidad no entienden del todo la información que reciben.	0,61	0,68
21. Obtengo información sobre el estado de los pacientes cuando la necesito.	1,00	1,00
22. Los médicos se pueden conseguir fácilmente para consultas.	0,82	0,89
23. Cuando cambia el estado de un paciente, obtengo la información pertinente enseguida.	0,96	0,96
24. Las enfermeras comprenden bien los objetivos de los médicos.	0,60	0,61
25. Los médicos entienden bien los objetivos de las enfermeras.	0,64	0,71

Ítem	Pertinencia	Relevancia
	Índice	Índice
26. En asuntos relacionados con el tratamiento de los pacientes, las enfermeras llaman a los médicos oportunamente.	0,78	0,82
27. Las enfermeras comprenden bien los planes de tratamiento de los médicos.	0,93	0,93
28. Los médicos entienden muy bien los planes de tratamiento de las enfermeras.	0,93	0,93
29. ¿Qué tan satisfecho estás con la comunicación entre las familias de los pacientes y las enfermeras de esta unidad?	0,93	0,93
30. ¿Qué tan satisfecho estás con la comunicación entre las enfermeras de esta unidad?	0,93	0,93
31. ¿Qué tan satisfecho estás con la comunicación entre los pacientes y las enfermeras de esta unidad?	0,96	0,96
Índice de contenido general	0,82	0,82

Fuente: enfermeras docentes expertas en administración y comunicación.

Tabla 2. Índices de validez de contenido por ítem y general de la escala de coordinación.

Ítem	Pertinencia	Relevancia
	Índice	Índice
32. Reglamentos, políticas y procedimientos por escrito.	0,96	0,96
33. Planes y horarios por escrito.	0,96	0,96
34. Sistemas de información computarizados.	0,89	0,89
35. Esfuerzos de las directivas de la unidad para coordinar las actividades de los miembros.	0,89	0,93
36. Comunicación de uno a uno entre los miembros del personal.	0,68	0,82
37. Reuniones ad hoc de los miembros de la unidad.	0,57	0,68
38. Grupos de trabajo y comités permanentes.	0,93	0,93
39. Protocolos de tratamiento escrito.	0,96	0,96
40. Rondas diarias del personal.	0,93	0,96
41. Protocolos de tratamiento por escrito.	1,00	1,00
42. Reuniones ad hoc entre los miembros de la unidad y miembros de otras unidades.	0,61	0,71
43. Esfuerzos personales de las directivas de la unidad para coordinar las actividades del personal de la unidad con otras unidades.	0,78	0,82
44. Reglamentos, políticas y estrategias por escrito.	0,96	0,96
45. Planes y horarios escritos.	1,00	1,00
46. Comunicación de uno a uno entre el personal de la unidad y los miembros de otras unidades.	0,68	0,82

Ítem	Pertinencia	Relevancia
	Índice	Índice
47. Grupos de trabajo y comités permanentes que involucran a los miembros de la unidad y de otras unidades	0,96	0,96
48. Rondas del personal a diario con el fin de compartir la información que ayuda asegurar la coordinación entre otras unidades y la unidad.	0,82	0,86
49. Sistemas de información computarizados.	0,89	0,86
50. Nuestra unidad mantiene relaciones laborales constructivas con otros grupos en el hospital.	0,86	0,86
51. Nuestra unidad no recibe la cooperación que necesita de otras unidades del hospital.	0,86	0,89
52. Otras unidades del hospital parecen tener mala opinión de nosotros.	0,54	0,68
53. Relaciones laborales inadecuadas con otras unidades limitan nuestra eficacia.	0,78	0,82
Índice de contenido general	0,84	0,88

Fuente: enfermeras docentes expertas en administración y comunicación.

En la fase de validez de contenido se obtuvieron índices de validez general altos (24) en ambas escalas tanto para la pertinencia como para la relevancia. En la literatura consultada no se encontraron estudios que hubiesen realizado este tipo de validez en instrumentos similares o con los mismos criterios.

Los factores hallados para la escala de Comunicación se han relacionado con otros estudios y es así como el factor 1, que trata de la franqueza en la comunicación, la satisfacción y el entendimiento enfermera-médico, es considerado (36) esencial para entender claramente los objetivos o metas diarias del cuidado y para que los pacientes se adhieran fácilmente a los planes de cuidado, disminuyendo, entre otros aspectos, la estancia diaria, los eventos adversos y los costos.

El factor 2, relacionado con la comunicación entre enfermeras, especialmente lo concerniente a la franqueza o apertura en la comunicación, comunicación entre los distintos turnos y satisfacción de las enfermeras, ha sido referido (37) a una alta satisfacción en la comunicación entre el grupo de enfermeras debido al aspecto colegial y de poder dentro del gremio, el cual implica un papel positivo en los roles que las enfermeras juegan en los resultados de los pacientes. Por otra parte, la apertura en la comunicación ha sido mencionada como esencial para establecer relaciones de trabajo efectivas dentro de los grupos y entre los grupos (38, 39).

En cuanto al factor tres, que se relacionó con la exactitud en la información dentro del grupo de enfermeras y entre el grupo de enfermera-médico, pese a que no se encontraron en la literatura aspectos relacionados directamente con el factor, en la experiencia clínica es sabido que una mayor exactitud dentro y entre el equipo mejora los resultados del cuidado, pues se obtiene información oportuna y veraz para la toma de decisiones en cuanto al estado de salud de los pacientes.

En la escala de Coordinación el factor 1, denominado planes y reglas formales dentro y entre unidades; el factor 2, mecanismos de coordinación personal e informal dentro y entre unidades, y el factor 3, relaciones de la unidad con otras unidades, se explican según el teorema de Thompson (40) por los mecanismos de las interdependencias, las cuales son necesarias para los procesos de coordinación: la interdependencia grupal, la consecutiva y la recíproca. Estos factores los explica también Galbraith (40), el cual pretende clarificar por qué las interdependencias e incertidumbre de las unidades crean diferentes estructuras organizacionales, para lo cual propone cinco estrategias principales de coordinación: jerarquía de autoridad, reglas y procedimientos, planeación y fijación de metas, sistemas verticales de información y relaciones laterales. Estas últimas pueden involucrar contacto directo de un miembro con otra unidad, tal como ocurre con el factor tres hallado en este

Tabla 3. Datos de alfas de Cronbach para las dimensiones de la escala de Comunicación de varios estudios *versus* el presente.

Dimensión	Estudio original	Estudio de Peggy Ann Miller	Estudio de Helen E. Hansen et ál.	Presente estudio
Franqueza en la comunicación dentro del grupo	0,83	0,86	0,82	0,73
Franqueza en la comunicación entre los grupos	0,88	0,94	0,85	0,87
Exactitud en la información dentro del grupo	0,78	No reporta	No reporta	0,72
Exactitud en la información entre los grupos	0,74	No reporta	No reporta	0,76
Comunicación dentro del grupo entre distintos turnos	0,68	No reporta	No reporta	0,69
Entendimiento entre el grupo (enfermera-médico)	0,86	No reporta	No reporta	0,86
Comunicación oportuna	0,64	0,89	0,66	0,66
Satisfacción de las enfermeras en cuanto a la comunicación	0,68	0,70	0,73	0,67

Fuente: autoras.

estudio, el cual corresponde a las relaciones establecidas entre unidades.

Los valores del alfa de Cronbach fueron superiores a los obtenidos por Irvine et ál. (12) en el Modelo de Efectividad del Rol de Enfermería. Sin embargo, hay que resaltar que Irvine et ál. mencionan haber medido solo algunas de las dimensiones de estas escalas, como la exactitud o veracidad en la comunicación, la franqueza o apertura en la comunicación y la oportunidad en la comunicación entre las enfermeras y entre las enfermeras y los médicos, mientras que en este estudio se han evaluado todas las dimensiones que el autor refiere en el instrumento inicial de la versión larga tanto para la comunicación como para la coordinación. En la tabla 3 se muestran valores de alfa de Cronbach obtenidos en otros estudios (16, 41, 42) comparados con el presente; en algunos de ellos se encontraron valores similares a los obtenidos en este.

Uno de estos estudios (42) reportó alfas de Cronbach bajos para la dimensión de comunicación oportuna y al respecto sugiere que se debe reevaluar esta dimensión porque tal vez los ítems no están siendo adecuados para valorarla. En la tabla 3 se observa que alfas de Cronbach para esta dimensión han sido inferiores, excepto para el estudio Miller.

En cuanto a la fase de reproducibilidad, los coeficientes encontrados tomando los puntos de cortes de

Fleiss (34) para la muestra calculada fueron excelentes para la escala de comunicación (0,79) y buenos para la de coordinación (0,63); este último se mejoró (0,66) al retirar dos ítems (34 y 49) sugeridos por el análisis de factores para esta escala. Aunque no se encontraron estudios previos en que se hubiesen calculado coeficientes de reproducibilidad, un estudio de práctica colaborativa reportó (43) valores de 0,70 como altos para un coeficiente de correlación de Pearson. Sin embargo, es importante aclarar que el coeficiente de Pearson tiene ciertas limitaciones (44), como no ser una medida adecuada del grado de acuerdo entre dos mediciones. Es por ello que en la presente investigación se utilizó el coeficiente de correlación intraclass para evitar el problema de la dependencia del orden que presenta el coeficiente de Pearson.

CONCLUSIONES

De los aspectos sobresalientes del presente estudio se concluye que ambas escalas demostraron ser válidas, confiables y reproducibles para ser utilizadas posteriormente en nuestro medio, teniendo en cuenta que no existen en la actualidad tal tipo de medidas y además que se pueden emplear para evaluar algunas de las relaciones encontradas en las hipótesis que plantean Irvine et ál. en su Modelo de Efectividad del Rol de Enfermería, que sería importante evaluarlas para

mejorar la calidad de los cuidados de enfermería y para fortalecer el componente disciplinar y teórico de la profesión, así como para ahondar en el aspecto investigativo propuesto por la línea de Gerencia de Servicios de Salud de la maestría en Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia.

Por ello, una de las mayores utilidades que aporta este estudio en la práctica de enfermería y a la comunidad científica es la de disponer de instrumentos válidos y confiables para medir aspectos relacionados con la comunicación y coordinación que han sido relacionados con mejor calidad del cuidado en salud (10, 11, 18, 45, 46) y con procesos organizacionales efectivos (7, 10).

Para las instituciones de salud este tipo de instrumentos constituyen una gran ayuda a la hora de medir la forma como se comunica y coordinan los cuidados de las personas, a fin de hacer de estos aspectos una función más efectiva.

RECOMENDACIONES

Como recomendación de este estudio se sugiere realizar una nueva prueba de validez facial antes de administrar el instrumento en otras poblaciones, con el fin de detectar los aspectos lingüísticos que puedan afectar la aceptabilidad de los ítems y consultar nuevamente a los autores para aclarar aspectos especialmente relacionados con la escala de coordinación en lo referente a los ítems que ellos emplearon para medir cada una de las dimensiones para las cuales reportan el alfa de Cronbach.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Rodríguez MA, Lopera J. Conceptos básicos de la validación de escalas en salud mental. *CES Medicina*. 2002; 16(3):31-39.
- (2) Martín Arribas MC. Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesión*. 2004; 5(17):23-29.
- (3) Sánchez R, Gómez C. Conceptos básicos sobre validación de escalas. *Rev. Colomb. Psiquiatr.* 1998; 27:121-130. Fecha de consulta: enero 15, 2008. En: <http://www.scielo.org.co/scieloOrg/php/reference.php?pid=S0124-00642008000500015&caller=www.scielo.org.co&lang=en>
- (4) Polit y Hungler. Evaluación de la calidad de los datos, capítulo 17. En: *Investigación científica en ciencias de la salud*. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2005, pp. 389-417.
- (5) Fernández P, Pértegas S. La fiabilidad de las mediciones clínicas: el análisis de concordancia para variables numéricas. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario-Universitario Juan Canalejo. A Coruña (España). Atención primaria en la red. Fecha de consulta: mayo 16, 2008. En: http://www.fisterra.com/mbe/investiga/conc_numerica/conc_numerica.asp
- (6) Kazanjian A, Green C, Wong J, Reid R. Effect of the hospital nursing environment on patient mortality: A systematic review. *J. Health Serv. Res. Policy*. 2005; 10(2):111-117.
- (7) Apker J, Ford WS, Fox DH. Predicting nurse's organizational and professional identification: The effect of nursing roles, professional autonomy, and supportive communication. *Nurs. Econ.* 2003; 2(5):226-232.
- (8) Cleary PD, McNeil BJ. Patient satisfaction as an indicator of quality care. *Inquiry*. 1998; 25: 25-36. Citado por Pujiula J et ál. La satisfacción de los pacientes hospitalizados como indicador de la calidad asistencial. *Enferm. Clin.* 2006; 16(1): 19-26.
- (9) García FP, Pancorbo PL, Rodríguez MC, Alcázar MA, Pereira F. Satisfacción de los usuarios de cirugía mayor ambulatoria en dos hospitales comarcales. *Enferm Clin.* 2002; 12:201-209. Citado por Pujiula J et ál. La satisfacción de los pacientes hospitalizados como indicador de la calidad asistencial. *Enferm. Clin.* 2006; 16(1):19-26.
- (10) Lacey SR, Klaus SF, Smith JB, Cox KS, Dunton NE. Developing measures of pediatric nursing quality. *J Nurs. Care Qual.* 2006; 21(3):210-220.
- (11) Cohen E. Nursing case management: Does it pay? *J Nurs. Adm.* 1991; 21(4):20-25. Citado por Grinspun D. La investigación centrada en la administración: situación actual y desafíos futuros. *Invest. Educ. Enferm.* 1997; 15(1):67-79.
- (12) Doran DI, Sidani S, Keatings M, Doidge D. An empirical test of the Nursing Role Effectiveness Model. *J Adv. Nurs.* 2002; 38(1):29-39.
- (13) Wells N, Johnson R, Salyer S. Interdisciplinary collaboration. *Clin. Nurse Spec.* 1998; 12(4):161-168.
- (14) Dougherty MB, Larson E. A review of instruments measuring Nurse-Physician collaboration. *J Nurs. Adm.* 2005; 35(5):244-253.
- (15) Hojat M, Gonnella JS, Nasca TJ, Fields SK, Cicchetti A, Lo Scalzo A, et al. Comparison of American, Israeli, Italian and Mexican physicians and nurses on the total and factor scores of the Jefferson Scale of Attitudes toward physician-nurse collaborative relationships. *Int. J. Nurs. Stud.* 2003; 40(4):427-435.
- (16) Shortell SM, Rousseau DM, Gillies RR, Devers KJ, Simons TL. Organizational assessment in intensive care units (ICUs): Construct development, reliability and validity of the

- ICU Nurse-Physician Questionnaire. *Med. Care.* 1991; 29(8):709-726.
- (17) Sidani S, Doran DM, Mitchell PH. A theory-driven approach to evaluating quality of nursing care. *J. Nurs. Scholarsh.* 2004; 36(1):60-65.
- (18) Manojlovich M. Linking the practice environment to nurses' job satisfaction through nurse-physician communication. *Health Policy and Systems. J. Nurs. Scholarsh.* 2005; 37(4):367-373.
- (19) Hall LM, Doran D. Nurse staffing, care delivery model and patient care quality. *J. Nurs. Care Qual.* 2004; 19(1):27-33.
- (20) Sánchez R, Echeverry J. Validación de escalas de medición en salud. *Rev. Salud Pública.* 2004; 6(3):302-318.
- (21) Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales. A practical guide to their development and use. 2ª ed. Oxford: Oxford University Press; 1995.
- (22) Weiss SJ, Davis HP. Validity and reliability of the Collaborative Practice Scale. *Nurs Res.* 1985; 34(5):299-305.
- (23) Gutiérrez C, Veloza MM, Moreno ME, Durán de Villalobos MM, López de Mesa C, Crespo O. Validez y confiabilidad de la versión en español del instrumento "Escala de medición del proceso de afrontamiento y adaptación" de Callista Roy. *Aqui-chan.* 2007; 7(1):54-63.
- (24) Polit DF, Beck CT. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res. Nurs. Health.* 2006; 29(5):489-497.
- (25) Moreno A, López S, Corcho A. Principales medidas en epidemiología. *Salud Pública Méx.* 2000; 42:337-348.
- (26) Altman DG. Practical statistics for medical research. Londres: Chapman & Hall; 1991, pp. 132-145.
- (27) Streiner DL, Norman GR. Bioestadística. Madrid: Mosby/Doyma; 1996, pp. 134-135.
- (28) Bland JM, Altman DG. Statistics notes: Cronbach's Alfa. *BMJ.* 1997; 314(7080):572.
- (29) Bartko JJ. On various intraclass correlation reliability coefficients. *Psychol. Bull.* 1976; 83:762-765.
- (30) Shrout PE, Fleiss JL. Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychol. Bull.* 1979; 86:420-428.
- (31) Gómez C, Sánchez R. Conceptos básicos sobre validación de escalas. *Rev. Colomb. Psiquiatr.* 1998; 27:121-130.
- (32) Norman GR, Streiner DL. Componentes principales y análisis de factores. *Bioestadística.* Madrid: Mosby/Doyma; 1996, pp. 129-142.
- (33) Streiner DL. Figuring out factors: The use and misuse of factor analysis. *Can. J. Psychiatry.* 1994; 39(3):135-140.
- (34) Fleiss JL. The design and analysis of clinical experiments. Nueva York: John Wiley & Sons; 1986, pp. 1-32.
- (35) Gutiérrez C. Pruebas psicométricas de validez y confiabilidad del instrumento "Encuesta sobre la percepción de la enfermera del clima ético hospitalario" [tesis de grado maestría en Enfermería]. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Enfermería, Bogotá.
- (36) Narasimhan M, Eisen LA, Mahoney CD, Acerra FL, Rosen MJ. Improving nurse-physician communication and satisfaction in the intensive care unit. With a daily goals worksheet. *Am. J. Crit. Care.* 2006; 15(2):217-222.
- (37) Thomson S. Nurse-physician collaboration: A comparison of the attitudes of nurses and physicians in the medical-surgical patient care setting. *Medsurg. Nurs.* 2007; 16(2):87-91, 104.
- (38) Bronsord JL. A descriptive study of communication across the health care continuum. A thesis submitted to the school of graduate studies in partial fulfillment of the requirement for the degree of Master of Science. New Haven: Southern Connecticut State University; 2002, pp. 14-54.
- (39) Apker J. Communication in the managed care era: A case of hospital based-nurses. Submitted to the Department of Communication Studies and the faculty of the graduate school of the University of Kansas in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. Wisconsin-Stevens Point, 1991. University of Kansas; 1994, pp. 1-194.
- (40) Piplico JE. The coordination process of nursing case management. A dissertation submitted in partial fulfillment for the degree of doctor of philosophy. Richmond: Virginia Commonwealth University; 1978, pp. 1-348.
- (41) Miller PA. Nurse-physician collaboration in an intensive care unit. *Am. J. Crit. Care.* 2001; 10(5):341-350.
- (42) Hansen HE, Biros MH, Delaney NM, Schug VL. Research utilization and interdisciplinary collaboration in emergency care. *Acad. Emerg. Med.* 1999; 6(4):271-279.
- (43) Adams A, Bond S, Arber S. Development and validation of scales to measure organizational features of acute hospital wards. *Int. J. Nurs. Stud.* 1997; 32(6):612-627.
- (44) Pita S, Pértegas S. La fiabilidad de las mediciones clínicas: el análisis de concordancia para variables numéricas. *Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario-Universitario Juan Canalejo. A Coruña (España). Cad. Aten. Primaria.* 1997; (4):41-144.
- (45) Castillo JL, Ávila Rojas T. Algunas consideraciones en el análisis del concepto: satisfacción del paciente. *Invest. Educ. Enferm.* 2004; 22(2):128-137.
- (46) Colombia. Ministerio de Protección Social. Dirección General de Calidad de Servicios. Lineamientos para la implementación de la política de seguridad de paciente en la república de Colombia [consultado 22 de septiembre de 2008]. En: www.minproteccionsocial.gov.co