



Enfermería Universitaria



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Confiabilidad y validez del Cuestionario de Cultura de Seguridad del Paciente en los hospitales

Reliability and validity of the Patient Safety Culture Survey in Hospitals

Confiabilidade e validade do Questionário da Cultura de Segurança do Paciente em Hospitais

K. Cuadros-Carlesi^{a1*}, C. Leal-Kaymalyz^{b2}, C. Henríquez-Roldán^{c3}, S. Godoy-Godoy^{d1}

^a [0000-0003-4751-815X](tel:0000-0003-4751-815X)

^c [0000-0001-6616-1243](tel:0000-0001-6616-1243)

^b [0000-0003-1739-3456](tel:0000-0003-1739-3456)

^d [0000-0001-8293-6256](tel:0000-0001-8293-6256)

¹Universidad Viña del Mar, Escuela de Ciencias de la Salud, Viña del Mar, Chile.

²Universidad Viña del Mar, Centro Regional de Inclusión e Innovación Social, Viña del Mar, Chile

³Universidad de Valparaíso, Facultad de Ciencias, Instituto de Estadística, Valparaíso, Chile

*Autora para correspondencia. Correo electrónico: katya.cuadros@uvm.cl,
katyacuardroscarlesi@gmail.com

Recibido: 16 marzo 2022

Aceptado: 24 octubre 2022

DOI:

Datos cornisa

Título corto: Validez del Cuestionario de Seguridad del Paciente

Autores: K. Cuadros-Carlesi et al.

Resumen

Introducción: La cultura de seguridad es clave para disminuir los riesgos asociados a la atención sanitaria, pues mueve a las organizaciones hacia el logro de la máxima seguridad posible. Por ello, su evaluación sistemática es primordial para la gestión de riesgos en los hospitales.

Objetivo: Evaluar la confiabilidad y validez del Cuestionario de Cultura de Seguridad del Paciente en los Hospitales, elaborado por la Agency for Healthcare Research and Quality, en un hospital de Chile.

Metodología: Investigación cuantitativa, analítica, de corte transversal. Se aplicó el cuestionario a una muestra no aleatoria de 225 enfermeras y técnicos en enfermería. Para evaluar la consistencia interna se utilizaron los coeficientes de α -Cronbach, λ_6 -Guttman y ω -McDonald. Para examinar la validez de constructo se realizó análisis factorial exploratorio.

Resultados: Los coeficientes de confiabilidad para los ítems del cuestionario fueron mayores a 0.89. Se detectaron tres dimensiones con problemas de consistencia interna: “Percepción de la seguridad”, “Franqueza en la comunicación” y “Trabajo en equipo entre unidades”. El análisis factorial exploratorio propuso entre 12 y 13 dimensiones.

Discusión: La evaluación de la cultura de seguridad es relevante para lograr los objetivos del Plan Global de Seguridad del Paciente, siendo esencial disponer de instrumentos adaptados culturalmente, válidos y confiables que faciliten la toma de

decisiones organizacionales y permitan evaluar el impacto de éstas a lo largo del tiempo.

Conclusiones: El cuestionario responde adecuadamente a la consistencia interna y tiende a agrupar doce dimensiones. No obstante, requiere ajustes en ítems problemáticos de tres dimensiones con baja consistencia interna.

Palabras clave: Cultura organizacional; seguridad del paciente; encuestas y cuestionarios; estudios de validación; enfermería.

Abstract

Introduction: The safety culture is a key factor to reduce the risks associated with health care since it moves organizations to achieve the maximum possible safety. Therefore, its systematic evaluation is essential for risk management in hospitals.

Objective: To assess the reliability and validity of the Hospital Patient Safety Questionnaire prepared by the Agency for Healthcare Research and Quality in a hospital in Chile.

Methods: Quantitative, analytical cross-sectional research. The questionnaire was applied to a non-random sample of 225 nurses and nursing technicians. The α -Cronbach, λ_6 -Guttman, and ω -McDonald coefficients were used to evaluate internal consistency. To examine construct validity, exploratory factor analysis was performed.

Results: The reliability coefficients for the questionnaire items were greater than 0.89. Three dimensions with internal consistency problems were detected: "Perception of security", "Frankness in communication" and "Teamwork between units". The exploratory factor analysis proposed between 12 and 13 dimensions.

Discussion: The evaluation of safety culture is relevant for achieving the objectives of the Global Patient Safety Plan, with the essential need for culturally adapted, valid, and reliable instruments that facilitate organizational decision-making and allow for the evaluation of their impact over time.

Conclusions: The survey adequately responds to internal consistency and tends to group twelve dimensions. However, it requires adjustments in three-dimensional problematic items with low internal consistency.

Keywords: Organizational culture; patient safety; surveys and questionnaires; validation studies; nursing.

Resumo

Introdução: A cultura de segurança é um fator chave na redução dos riscos associados aos cuidados de saúde, uma vez que move as organizações para alcançar o máximo de segurança possível, por isso ter um questionário válido e confiável para avaliá-lo é relevante para a gestão de riscos em hospitais.

Objetivo: Avaliar a confiabilidade e validade do Questionário de Segurança do Paciente Hospitalar elaborado pela Agency for Healthcare Research and Quality em um hospital no Chile.

Métodos: Pesquisa quantitativa, analítica, transversal. O questionário foi aplicado a uma amostra não aleatória de 225 enfermeiros e técnicos de enfermagem. Para avaliar a consistência interna, foram utilizados os coeficientes α -Cronbach, λ_6 -Guttman e ω -McDonald. Para examinar a validade de construto, foi realizada análise fatorial exploratória.

Resultados: Os coeficientes de confiabilidade para os itens do questionário foram superiores a 0,89. Foram detectadas três dimensões com problemas de consistência

interna: "Percepção de segurança", "Abertura para comunicação" e "Trabalho em equipe entre unidades". Análise fatorial exploratória proposta entre 12 e 13 dimensões.

Discussão: A avaliação da cultura de segurança é relevante para alcançar os objetivos do Plano Global de Segurança do Paciente, sendo essencial ter instrumentos culturalmente adaptados, válidos e confiáveis que facilitem a tomada de decisões organizacionais e permitam avaliar seu impacto ao longo do tempo.

Conclusões: O questionário responde adequadamente à consistência interna e tende a agrupar doze dimensões. No entanto, requer ajustes em itens problemáticos tridimensionais com baixa consistência interna.

Palavras chave: Cultura organizacional; segurança do paciente; inquéritos e questionários; estudo de validação; enfermagem

Introducción

La seguridad del paciente (SP) es un elemento clave en la determinación de la calidad de la atención de salud, por lo que hoy se ha constituido en una prioridad para la mayoría de los sistemas de salud a nivel mundial. Dentro de las estrategias que permiten mejorar consistentemente la seguridad del paciente, la adopción de la cultura de seguridad ha sido identificada como un factor relevante para disminuir los riesgos asociados a la atención sanitaria y promover un cuidado de enfermería con elevados estándares de calidad^{1,2}.

La cultura de seguridad del paciente (CSP) forma parte de los hábitos organizacionales de los hospitales y corresponde a un concepto multidimensional que se define en el ámbito sanitario como el producto de los valores, actitudes, percepciones, competencias y normas de comportamiento individuales y colectivos que determinan el

compromiso, el estilo y la capacidad de la administración en la gestión de la seguridad del paciente³. Estos comportamientos y actitudes dan forma a la cultura particular de cada organización sanitaria e impactan en sus resultados^{4,5}. La evidencia científica ha reportado que una cultura positiva se asocia consistentemente a una reducción de la mortalidad, las caídas y las infecciones asociadas a la atención de salud, así como también a un incremento en la satisfacción del paciente⁶. Lo anterior se debe a que modula las conductas de los profesionales, pues la seguridad del paciente se convierte en una de sus máximas prioridades, dado que los alienta a notificar y analizar sus errores, aprender de ellos y generar intervenciones para evitar que ocurran nuevamente^{7,8}.

Estudiar las características y grado de desarrollo de la propia cultura es una estrategia necesaria para la gestión de riesgos de los hospitales y constituye el punto de partida para comprenderla y transformarla^{9,10}. La evaluación de la CSP permite conocer los aspectos presentes en el cotidiano de la atención segura de los pacientes, identificar fortalezas y debilidades, obtener una visión clara de los aspectos de seguridad del paciente que requieren mayor atención, y finalmente, comparar los resultados de una institución a lo largo del tiempo en relación con otros centros de salud^{11,12}. Lo anterior hace factible fomentar una CSP positiva, dado que permite el despliegue de intervenciones y mejoras en la calidad y seguridad de la atención de los pacientes, a través de la modificación del comportamiento del personal sanitario¹³.

En general, los instrumentos cuantitativos evalúan el constructo de CSP a través de una combinación de dimensiones que varían entre tres y doce, siendo las más comúnmente incluidas: comportamientos y actitudes respecto de seguridad, compromiso del liderazgo con la seguridad, comunicación abierta, retroalimentación, aprendizaje

organizacional, respuesta no punitiva al reporte de eventos adversos, trabajo en equipo, creencias compartidas respecto de la importancia de la seguridad, factores organizacionales, recursos personales, percepción de riesgo, gerenciamiento, sistemas de seguridad, demandas laborales y reporte de incidentes¹⁰.

Existen varias herramientas para medir la cultura de seguridad, sin embargo, la más ampliamente utilizada es el Cuestionario de Cultura de Seguridad del Paciente en los Hospitales (CCSPH) diseñado por la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Este instrumento tuvo un riguroso proceso de construcción, cuya validación de contenido y constructo a través de análisis factorial exploratorio y confirmatorio derivó en un cuestionario con una estructura de 12 dimensiones: dos dimensiones de resultado y 10 de la cultura de seguridad, con un total de 42 ítems. Para el modelo factorial confirmatorio final se obtuvo un adecuado ajuste de los datos. Los índices generales de ajuste del modelo: el índice de ajuste (CFI), el índice de bondad de ajuste (GFI), el GFI ajustado (AGFI), el índice ajuste normalizado y el índice de ajuste no normalizado (NNFI), cumplieron con el criterio de buena conformidad arrojando valores $\geq 0,90$ y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) fue de 0.4. La consistencia interna del cuestionario original fue evaluada por el coeficiente α -Cronbach, la cual se encuentra entre 0.63-0.84^{14,15}. El cuestionario mide aspectos clave de la seguridad del paciente en tres niveles: individual, en los servicios clínicos y en la institución. Ha sido traducido a más de 20 idiomas y utilizado en 45 países, aunque un número menor ha publicado estudios sobre sus propiedades psicométricas^{16,17}. Además, cuenta con una adaptación al español que posee adecuados parámetros de validez y confiabilidad¹⁴.

En el año 2004, Chile implementó una reforma de salud que estableció una garantía de calidad, impulsando un modelo de mejora continua gradual de la calidad y seguridad de

la atención en salud, que pretende garantizar a las personas un conjunto de condiciones mínimas y comunes con relación a las prestaciones que reciben cuando son atendidos en el sistema sanitario nacional, tanto en el sistema público como en el privado^{19,20}. Dentro de este nuevo modelo de atención, la cultura de seguridad del paciente tiene un rol preponderante, sin embargo, nuestro país no cuenta con herramientas validadas, o en su defecto, adaptadas para evaluarla.

Por otra parte, enfermería juega un rol importante en la seguridad del paciente, siendo responsable de brindar cuidados continuos durante las 24 horas del día. Es por lo que su percepción respecto de la cultura puede considerarse un indicador de seguridad de las instituciones de salud, recomendándose su evaluación independiente del resto de los miembros del equipo de salud²¹⁻²⁴.

La evaluación sistemática de la cultura de seguridad a través de instrumentos validados proporciona mediciones objetivas y confiables, ofreciendo una sólida base para la identificación de fortalezas y oportunidades de mejora. Además, permite realizar comparaciones y evaluaciones del impacto de intervenciones en seguridad del paciente^{11,12}. Considerando las particularidades del cuidado de enfermería en Chile y el impacto significativo que la CSP tiene en la incidencia de eventos adversos²⁵, se planteó determinar la confiabilidad y validez del Cuestionario de Cultura de Seguridad del Paciente en los Hospitales (CCSPH) en un hospital ubicado en la Región de Valparaíso como un primer paso para su proceso de validación.

Metodología

Diseño de la investigación: se llevó a cabo un diseño de investigación cuantitativo con alcance del estudio descriptivo, de corte transversal.

Localización y periodo de estudio: la investigación se desarrolló en un hospital de alta complejidad de la región de Valparaíso, Chile, entre diciembre de 2017 y febrero de 2018.

Participantes: La población estuvo conformada por 242 profesionales del equipo de enfermería, de los cuales 74 correspondieron a personal clínico, 11 a personal supervisor de enfermería y 157 a técnicos de enfermería. Los profesionales formaban parte de unidades médico-quirúrgicas, oncología, cuidados intensivos cardiovasculares, cuidados intensivos generales, cuidados intermedios y psiquiatría. Todos fueron invitados a participar en el estudio.

Como criterios de inclusión para participar en el estudio se establecieron: ser enfermeros y técnicos en enfermería con jornada laboral de al menos 44 horas a la semana, atender directamente a los pacientes y tener una antigüedad laboral mínima de seis meses.

Como criterios de exclusión se consideraron aquellos profesionales con antigüedad laboral menor a seis meses, con jornada menor a 44 horas semanales o que se encontraban con licencia médica o vacaciones durante el periodo de recolección de datos.

Se obtuvo una tasa de participación del 93 %, lo que determinó una muestra por conveniencia de 225 participantes, dada la facilidad de acceder a los profesionales.

Instrumento: Se utilizó el CCSPH construido por la AHRQ adaptado y validado en España¹⁸. Este cuestionario consta de 62 preguntas organizadas en cuatro secciones y 12 dimensiones que proporcionan información de la percepción del clima de seguridad, a saber: frecuencia de eventos notificados (3 ítems); percepción de seguridad (4 ítems); expectativas y acciones de la dirección/supervisión de la Unidad/Servicio que

favorecen la seguridad (4 ítems); aprendizaje organizacional/mejora continua (3 ítems); trabajo en equipo en la Unidad/Servicio (4 ítems); franqueza en la comunicación (3 ítems); feed-back y comunicación sobre errores (3 ítems); respuesta no punitiva a los errores (3 ítems); dotación de personal (4 ítems); apoyo de la gerencia del hospital en la seguridad del paciente (3 ítems); trabajo en equipo entre unidades (4 ítems) y, problemas en cambios de turno y transiciones entre servicios/unidades (4 ítems).

Adicionalmente, incluye una pregunta sobre la calificación global de la seguridad en el entorno del encuestado, otra sobre el número de eventos notificados en el último año, además de 8 ítems sobre variables clasificatorias socio-profesionales y un ítem final para comentarios libres.

Las preguntas 43 a 51 del cuestionario español no se relacionan con cultura de seguridad, sino que fueron incluidas con el objeto de evaluar indicadores de seguridad del paciente por recomendación del National Quality Forum, por lo que no se analizan como resultados de la evaluación de la cultura, razón por la cual este estudio no las incluyó¹⁸. De esta manera, el cuestionario aplicado a la muestra chilena constó de 53 preguntas en total: 42 ítems que miden cultura de seguridad, un ítem de clasificación global de la cultura, un ítem del número de eventos notificados en el último año, ocho ítems de variables sociodemográficos y un ítem de comentarios libres. Las dimensiones y sus correspondientes ítems se muestran en la Tabla 1.

Las alternativas de respuesta para los 42 ítems que evalúan cultura de seguridad se presentan en dos escalas de Likert de 5 puntos. La primera está constituida por las siguientes alternativas de respuesta: 1= *“totalmente en desacuerdo”*, 2= *“en desacuerdo”*, 3= *“indiferente”*, 4= *“de acuerdo”* y 5= *“muy de acuerdo”*. La segunda

escala está integrada por las opciones de respuesta: 1= “nunca”, 2= “casi nunca”, 3= “a veces”, 4= “casi siempre” y 5= “siempre”.

Los resultados se expresan a partir del porcentaje de respuestas positivas, neutras y negativas para cada ítem y dimensión, a nivel global y por categoría profesional. De acuerdo con el criterio de la AHRQ, la cultura de seguridad se clasifica como fortaleza si se obtiene un porcentaje de respuestas positivas (“de acuerdo” /” muy de acuerdo” o “casi siempre” /siempre”) a preguntas formuladas en positivo mayores a 75 % y de respuestas negativas (“en desacuerdo/muy en desacuerdo” o “nunca/rara vez” a preguntas formuladas en negativo mayores a 75 %. Por otra parte, una cultura de seguridad débil es aquella en la que se obtiene un porcentaje de respuestas negativas (en desacuerdo/muy en desacuerdo” o “raramente/nunca”) a preguntas formuladas en positivo mayores a un 50 % y de respuestas positivas (“de acuerdo/muy de acuerdo” o “casi siempre/siempre”) a preguntas formuladas en negativo mayores a 50 %^{14,15}.

Recolección de datos: Previo a la recolección de datos el equipo investigador realizó reuniones de coordinación con las jefaturas y los equipos de enfermería del hospital para dar a conocer los objetivos y alcances del estudio, así como también los aspectos éticos involucrados. Una vez que los profesionales aceptaron participar y firmaron el consentimiento informado, recibieron el CCSPH impreso en un sobre cerrado para ser respondido de forma autoadministrada. La encuesta fue anónima y tanto ésta como el consentimiento informado se recolectaron por separado en buzones. El período de recolección de datos fue de tres semanas por cada servicio clínico en forma secuencial según coordinación. La recolección de los datos de todo el hospital se extendió por tres meses.

Una vez recolectados los cuestionarios, los datos fueron traspasados a una planilla Excel para luego ser exportados al programa estadístico de licencia libre R-Project versión 4.2.2.

Análisis de datos: para el análisis de datos se utilizó la librería Psych de R-Project siguiendo la siguiente estrategia de análisis de los datos:

Estadística descriptiva: Se calculó el promedio y la desviación estándar para los ítems asociados al concepto de cultura de seguridad del paciente. Adicionalmente, se calculó la proporción de respuestas positivas obtenidas en cada opción de categorías de respuesta Likert para los 42 ítems, en otras palabras, se dividió la frecuencia de respuestas positivas entre el total de respuestas no perdidas del cuestionario¹⁵.

Consistencia interna: Se llevó a cabo el estudio de la consistencia interna, analizando el grado de acuerdo entre las respuestas a los ítems del CCSPH. Tanto la consistencia interna de los ítems como la de las dimensiones fue examinada calculando los coeficientes de α -Cronbach, ω -McDonald y λ_6 -Guttman. Además, se consideraron los intervalos de confianza para α -Cronbach y ω -McDonald por el método de bootstrapping (método estándar). El criterio para considerar si un instrumento presenta propiedades de confiabilidad adecuadas es obtener valores de estos coeficientes mayores 0.70²⁶. Por otro lado, se utilizó el Índice de Homogeneidad Corregido (IHC) para medir la correlación entre el j-ésimo ítem (o dimensión) y la suma de los ítems (o las dimensiones) restantes. Si el valor del índice se acerca a cero o negativo, el ítem (o dimensión) debe ser analizado o eliminado, permitiendo discriminar el ítem (o dimensión) cuando existe un bajo grado de semejanza, donde valores mayores a 0.2 se consideran aceptables²⁶. Finalmente, se utilizó la Correlación Múltiple al Cuadrado

(CMC) para determinar el nivel de predicción de un ítem a partir de los restantes. Si sus valores son mayores al 30 %, el ítem no debe ser eliminado.

Validez de constructo: Para evaluar la coherencia de la construcción de la escala con el modelo teórico se utilizó la correlación ρ -Spearman como un primer paso para aplicar el análisis factorial exploratorio (AFE) y comprobar la presencia de 12 factores. Para llevar a cabo el AFE se utilizó el método de extracción de ejes principales con rotación Varimax y Oblimin. Luego, se exploraron escenarios para extraer los factores usando el método de máximo de verosimilitud con rotación Varimax y Oblimin²⁷.

Por otra parte, para determinar si la muestra era adecuada para aplicar el AFE se utilizó la prueba Kayser Meyer Olkin (KMO)²⁸, y para probar la significancia de la correlación entre los ítems, se utilizó la prueba de Bartlett con un nivel de significancia del 5 %. Además, para medir el grado de ajuste del modelo factorial se utilizaron los siguientes índices: Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Root Mean Square of Residual (RMSR), Tucker-Lewis Index (TLI) y Comparative Fix Index (CFI). Valores menores a 0.05 de RMSEA y RMSR indican un buen ajuste del modelo y valores mayores a 0.90 del TLI y CFI indican que la agrupación de sus dimensiones es adecuada. Finalmente, se utilizó el Desvío de Verosimilitud chi-cuadrado para evaluar la bondad de ajuste de los modelos propuestos por el AFE (H_0 : modelo pequeño versus H_1 : modelo grande) considerando un nivel de confianza del 5 % y el índice Bayesian Information Criterion (BIC)²⁹.

Análisis de sensibilidad: Se procedió a identificar dimensiones problemáticas a partir del análisis de consistencia interna y de la observación de la matriz de correlación de los ítems en cada dimensión. Las dimensiones que presentaron ítems con baja

consistencia interna y correlación fueron eliminadas. Luego, se ajustó el modelo factorial exploratorio sin la j-ésima dimensión para evaluar la razón de cambio en los indicadores del ajuste del modelo.

Aspectos éticos: esta investigación contó con la aprobación del comité de ética científica del Hospital Naval Almirante Nef a través de carta fechada 29 de noviembre 2017 y se realizó cumpliendo principios éticos de la investigación contenidos en la Declaración de Helsinki.

Resultados

Estadística descriptiva: El promedio de los puntajes de la escala de Likert varió entre 2.24 y 4.48, mientras que la desviación estándar de los ítems estuvo entre 0.68 y 1.24. La Tabla 2 indica el porcentaje de respuestas positivas. Se observó que la mayoría de los participantes calificaron los ítems con puntajes 4 y 5, lo que implica una mayor proporción en las respuestas positivas.

Respecto a la estadística descriptiva para cada dimensión, la Tabla 3 muestra el promedio y desviación estándar de las puntuaciones, donde se observó que la dimensión 8 (Respuesta no punitiva a los errores) fue la que presentó menor puntuación promedio. Además, para el análisis de la escala, se obtuvo un puntaje promedio de 12.7 con desviación estándar de 1.45 y un coeficiente de variación del 11 % de homogeneidad.

Finalmente, las dimensiones *Frecuencia de eventos notificados*, *Expectativas y acciones de la dirección/supervisión de la unidad/servicio que favorecen la seguridad*, *Aprendizaje organizacional/mejora continua* y *Trabajo en equipo en la unidad/servicio*

presentaron fortaleza en la cultura, mientras que la dimensión *Dotación del personal* fue la única que categorizó como debilidad.

Consistencia interna: El CCSPH presentó una alta consistencia interna global, ya que el valor estimado de α -Cronbach fue de 0.887 y su intervalo de confianza del 95 % fue de 0.865 – 0.910, mientras que para el coeficiente ω -McDonald el valor fue de 0.897 y su intervalo de confianza fue de 0.876 – 0.917. En cuanto al coeficiente de λ_6 -Guttman, el valor calculado fue de 0.93.

Tras el análisis de los 42 ítems se obtuvieron estimaciones de los coeficientes α -Cronbach y λ_6 -Guttman entre 0.88 y 0.93 y del ω -McDonald entre 0.89 y 0.90 (Tabla 2).

Respecto al IHC, los valores se encontraron entre 0.16 y 0.57, destacando que casi todos los ítems presentaron correlaciones adecuadas a excepción del ítem A10R que obtuvo baja correlación con los otros ítems (IHC= 0.16). Además, los valores del CMC fluctuaron entre 34 % y 59 %, sugiriendo que ningún ítem del CCSPH debería ser eliminado (Tabla 2).

Por otro lado, considerando la suma de los puntajes de los ítems que componen cada dimensión, se estudió la consistencia interna al eliminar la j -ésima dimensión del cuestionario. Los valores para el coeficiente α -Cronbach fluctuaron entre 0.81 y 0.83, mientras que para el coeficiente λ_6 -Guttman estos fluctuaron entre 0.83 y 0.85 y ω -McDonald entre 0.81-0.83 (Tabla 3). En cuanto al IHC y el CMC, la Tabla 3 muestra que los valores de estos índices se mantuvieron por debajo de los umbrales establecidos, sugiriendo una representación de 12 dimensiones con 42 ítems.

Al analizar la consistencia interna de cada dimensión, se identificó que las dimensiones 2, 6 y 11 (*Percepción de la seguridad, Franqueza en la comunicación y Trabajo en*

equipo entre unidades) presentaron muy baja fiabilidad, con valores para α -Cronbach de 0.22, 0.45 y 0.55, respectivamente.

Validez de constructo: La matriz de correlación de los ítems del CCSPH fue significativa en casi todas las dimensiones (p -valor < 0.05), indicando una estructura de correlación aceptable entre los ítems. Sin embargo, en las dimensiones 2, 6 y 11 algunas de las correlaciones fueron no significativas ($p > 0.21$, $p > 0.11$, $p > 0.22$, respectivamente). En otras palabras, los ítems con baja correlación dentro de su respectiva dimensión fueron: A10R, A15, C4, C6R, F2, F4 y F6. Además, la matriz de correlación entre las dimensiones también fue significativa ($p < 0.05$) en la mayoría de los casos, a excepción de la correlación entre la dimensión 6 con las dimensiones 5, 8 y 11.

Respecto a la prueba de esfericidad de Bartlett, resultó ser significativa para la matriz de correlación entre los ítems ($p < 0.05$), y el valor de la medida de adecuación muestral KMO general fue aceptable (81 %), lo cual permitió estudiar la estructura factorial del cuestionario utilizando el AFE.

La Tabla 4 muestra los resultados del AFE con el método de extracción de ejes principales y rotación Varimax, observándose que los valores propios de la matriz de correlación versus los ítems sugirieron una estructura factorial entre 12 y 13 dimensiones.

Considerando 12 dimensiones, el porcentaje de la varianza total explicada fue igual antes y después de la rotación de los ejes (50 %), aunque la varianza explicada por cada componente fue levemente distinta antes y después de la rotación. Además, se probó el ajuste con el método de extracción de máximo verosimilitud con rotación Varimax y Oblimin, mostrando que la varianza explicada total no excedió el 50 %.

Al comparar dos modelos factoriales sugeridos por el AFE, el primero con 12 componentes, que representa el concepto del CCSPH, y el segundo con 13 componentes, a través del Desvío de Verosimilitud de χ^2 para la bondad de ajuste, se concluyó que el modelo con 13 componentes se ajusta mejor respecto al modelo con 12 componentes [$\chi^2_{DV}(5) = 69,1$ con g.l. = 30 y p-valor < 0,05]. Además, al comparar el índice BIC se observó el mismo escenario, aunque se destaca que la razón de cambio porcentual entre los índices fue marginal (Tabla 5).

En cuanto al análisis de la bondad de ajuste para cada uno de los modelos propuestos se observó que ambos son adecuados (RMSR < 0.05, RMSAE < 0.05, TLI > 0.88 y CFI > 0.95), aunque el modelo con 13 factores se ajusta levemente mejor que el modelo del CCSPH (Tabla 5). Si bien el análisis factorial exploratorio sugiere una estructura factorial de 12 dimensiones, la composición de éstas con los ítems del cuestionario no logra del todo agruparlos en la dimensión que les corresponde según el modelo propuesto por la AHRQ para el cuestionario de la cultura versión española.

Análisis de sensibilidad: Al estudiar en profundidad la confiabilidad de los ítems que conforman cada dimensión se detectó que la mayoría de los valores del α -Cronbach fueron superiores a 0.65, a excepción de tres dimensiones que presentaron problemas de consistencia interna. Las estimaciones del coeficiente del α -Cronbach fueron 0.22; 0.45 y 0.55 para las dimensiones 2, 6 y 11, respectivamente. Además, cuando se estudió la matriz de correlación de ítems asociados a estas dimensiones, se encontró baja correlación entre algunos ítems que son problemáticos para la estructura factorial del CCSPH. Por lo anterior, la Tabla 5 muestra los índices de ajuste resultantes al eliminar las dimensiones 2, 6 y 11. Se observó que valores de RMSR y RMSEA se

mantuvieron bajo el umbral del 0.05. Sin embargo, se presentan variaciones importantes en los índices TLI, CFI y BIC cuando se eliminó la dimensión 6 (*Franqueza en la comunicación*), ya que el ajuste mejora al ser comparado con el modelo de 12 componentes, lo cual se encuentra destacado en un rectángulo negro en la Tabla 5. Similares resultados se obtuvieron al eliminar la dimensión 6 en conjunto las dimensiones 2 y 11.

Discusión

El CCSPH constituye una herramienta a partir de la cual puede recopilarse valiosa información respecto los distintos aspectos de la CSP y su valor agregado corresponde a las acciones tomadas posterior a su aplicación^{12,30,31}.

Las fortalezas detectadas en las dimensiones *Frecuencia de eventos notificados*, *Expectativas y acciones de la dirección/supervisión que favorecen la seguridad*, *Aprendizaje organizacional/mejora continua* y *Trabajo en equipo dentro de la unidad/servicio*, plantean un escenario favorable para la seguridad del paciente en el hospital estudiado, ya que el reporte de eventos adversos refleja una cultura no punitiva y permite identificar cuasi errores y fallas en el cuidado de los pacientes, lo que promueve la mejora continua de la seguridad del paciente y contribuye a disminuir el cuidado perdido de enfermería, pues propicia el aprendizaje organizacional y hace posible capitalizar los errores para evitar que estos se repitan²⁵. El aprendizaje organizacional en este hospital refleja la madurez de su cultura, lo que probablemente impactará de manera directa en indicadores sensitivos, como la mortalidad evitable de los pacientes³¹.

Por otro lado, el equipo de enfermería percibe que la dirección del hospital prioriza la seguridad del paciente y proporciona los recursos necesarios para lograrla, se comunica efectivamente y mantiene una actitud abierta respecto a la discusión de los errores con el propósito de asegurar el mejoramiento continuo y la seguridad de los procesos³². Esto da cuenta de un liderazgo comprometido con la seguridad del paciente al identificar y gestionar las oportunidades de aprendizaje organizacional.

El trabajo en equipo también fue evaluado positivamente. Dada la naturaleza del cuidado de enfermería se trata de un elemento relevante, pues se sustenta en la colaboración y el respeto, lo que facilita la toma de decisiones y mantiene una adecuada comunicación, donde cada integrante se compromete con el trabajo de sus pares para lograr los mejores resultados y velar por la seguridad de los pacientes.

En contrapartida, se registró oportunidad de mejora sólo en la dimensión *Dotación de personal*, pues existe la percepción de que la cantidad de personal es insuficiente para soportar la carga de trabajo, lo que pone en riesgo la seguridad del paciente y resalta la necesidad de intervenciones. Diversos estudios han identificado la dotación de personal como una debilidad en la cultura³³⁻³⁷, revelando una problemática común del equipo de enfermería, misma que se ha evidenciado en el informe de Situación de la Enfermería en el Mundo 2020 elaborado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que reporta la escasez de personal de enfermería a nivel mundial³⁸. Esta dimensión también ha sido catalogada frecuentemente como débil cuando se evalúa la cultura considerando a otros miembros del equipo de salud^{39,40}. Al respecto, es importante señalar que las dotaciones adecuadas de personal de enfermería son primordiales para fortalecer la seguridad del paciente, pues tienen impacto en la mortalidad^{41,42}.

La evaluación sistemática de la cultura de seguridad corresponde a una estrategia del Plan Global de Seguridad del Paciente 2021-2030 impulsado por la OMS⁴³, por lo que el estudio de la validez y confiabilidad del instrumento previo a su utilización es un requisito ineludible, más aún cuando surge de una cultura distinta.

En nuestro estudio, el análisis de consistencia interna reveló que ésta es adecuada. Además, todas las dimensiones reportaron un coeficiente de α -Cronbach mayor a 0.80, lo que permite concluir que la consistencia interna del CCSPH es alta. Una revisión sistemática recientemente publicada analizó las propiedades psicométricas del CCSPH de 62 estudios internacionales y concluyó que el 52 % de la muestra reportó valores de α -Cronbach mayores a 0.70 para al menos seis dimensiones, siendo las dimensiones con más baja consistencia interna: *Dotación de personal*, *Expectativas y acciones de la dirección/supervisión de la unidad o servicio que favorecen la seguridad* y *Franqueza de la comunicación*¹⁷. No obstante, los resultados del análisis de consistencia interna de esta investigación revelaron que los ítems de las dimensiones *Percepción de la seguridad*, *Franqueza de la comunicación* y *Trabajo en equipo entre unidades* fueron las que presentaron la menor confiabilidad¹⁷.

Al respecto, cabe mencionar que al igual que en este estudio, estas tres dimensiones ya habían reportado bajos resultados de consistencia interna en otras publicaciones de validación del cuestionario^{31,44-46}. Además, el análisis de correlación indicó que las correlaciones más bajas y no significativas correspondieron a estas dimensiones problemáticas. Esto sugiere que los ítems en estas dimensiones no tienen capacidad de agruparse en un factor o variable latente. Sin embargo, al realizar el análisis de sensibilidad y eliminar ítems de estas tres dimensiones, la consistencia interna no mejoró e incluso empeoró.

Por otra parte, la evaluación de la validez a través del AFE sugirió una extracción de 12 o 13 dimensiones, confirmándose una estructura de 12. Esto fue respaldado por los indicadores de bondad de ajuste. No obstante, los ítems no se agruparon correctamente en las dimensiones *Percepción de la seguridad*, *Franqueza en la comunicación* y *Trabajo en equipo entre unidades*.

Finalmente, al realizar el análisis de sensibilidad eliminando las dimensiones que no tenían una consistencia interna adecuada, pero que sus ítems se agruparon correctamente, se observó que los indicadores de bondad de ajuste fueron similares en el modelo ajustado con doce y trece dimensiones. Lo anterior sugiere que el problema de las dimensiones *Percepción de la seguridad*, *Franqueza en la comunicación* y *Trabajo en equipo entre unidades* no se encuentra en la estructura factorial del cuestionario, sino que pueden existir aspectos semánticos de las preguntas problemáticas, redefinición de la estructura de las dimensiones u otros aspectos no explorados en esta investigación.

El estudio de la estructura factorial subyacente al modelo propuesto por la AHRQ no ha sido utilizado tan ampliamente para evaluar la validez de este cuestionario, ya que sólo se ha señalado este tipo de evaluación en 43 estudios, y el 59.7 % de ellos ha reportado ajuste al modelo original de 12 dimensiones. El 25 % de los estudios han reportado modificaciones estructurales del cuestionario en su primera versión, tales como eliminación, fusión o adición de dimensiones o ítems¹⁷. De esta forma, las distintas adaptaciones del instrumento han concluido con un modelo que ha variado entre 8 y 12 dimensiones^{17,45,47,48}.

La dimensión *Percepción de la seguridad* fue retirada en seis de doce modelos analizados el 2017 y la dimensión *Franqueza en la comunicación* en ocho, lo cual

sugiere que estas dimensiones también han sido problemáticas en términos de su consistencia interna, llevando al cambio estructural del cuestionario en distintos países⁴⁹.

Recientemente, la AHRQ ha publicado una nueva versión del CCSPH, retirando de su estructura las dimensiones *Percepción de la seguridad y Franqueza de la Comunicación*. Su versión 2.0 incluye solo 32 preguntas, destacando que 21 ítems del cuestionario original fueron eliminados, 25 sufrieron modificaciones de redacción o cambios en la opción de respuesta y 10 nuevos ítems fueron agregados. Además, se incluyó la opción “no sabe” o “no aplica”⁵⁰.

En particular, los resultados obtenidos en nuestra investigación indican que el camino a seguir con esta primera versión del cuestionario es mantener el cuerpo de doce dimensiones, mejorar la redacción y contenido de los ítems que obtuvieron un pobre desempeño al interior de las dimensiones, y posteriormente estudiar la estructura del modelo teórico propuesto por la AHRQ a través de un análisis factorial confirmatorio, o bien, ajustar una nueva estructura factorial más adecuada a la cultura local. Otro de los aspectos que pueden ser trabajados es la utilización exclusiva de ítems redactados en positivo y evitar el uso de ítems en redacción negativa, puesto que se ha reportado que esto afecta el desempeño del cuestionario^{44,51,52}.

Dado que la cantidad de dimensiones y los constructos asociados a ellas impacta en la interpretación de los resultados, las diferencias en la traducción y en la estructura del cuestionario deben ser consideradas seriamente para comparar resultados entre distintos países. Es por lo que algunos autores han indicado la necesidad de adaptar esta herramienta a cada país y de contar con un procedimiento común para llevar a cabo el análisis factorial, ya que para poder hacer comparaciones internacionales se

requiere un conjunto de dimensiones con adecuada consistencia interna, lo cual constituye un gran desafío⁵³.

A pesar de que numerosos estudios no han confirmado la estructura factorial del cuestionario original de la AHRQ, hay dimensiones que están presentes con mayor claridad: *trabajo en equipo dentro y entre las unidades, respuesta no punitiva a los errores, frecuencia de incidentes notificados, franqueza de la comunicación y aprendizaje organizacional y expectativas y acciones de la dirección/supervisión de la unidad o servicio que favorecen la seguridad*⁵⁴, lo que tal vez representa un punto de partida para lograr una estructura cuyos resultados puedan ser comparados en distintos países.

También se ha señalado que realizar traducciones y adaptaciones locales puede ser ineficaz cuando no se resuelven los problemas de consistencia interna detectados^{51,53}, por lo que deben considerarse los aspectos culturales de cada país. Esto quedó demostrado recientemente en una adaptación y validación del cuestionario llevado a cabo en Perú, donde fue utilizada la estrategia de entrevistas cognitivas para proponer una nueva estructura del cuestionario⁵².

Otros aspectos relevantes a considerar son: el tamaño de la muestra, la profesión, el ejercicio de cargos gerenciales y el tipo de sistema de salud al que pertenece la población estudiada^{49,51}.

Finalmente, nuestros resultados también refuerzan lo indicado por algunos autores, pues si bien la evaluación cuantitativa del clima de seguridad aporta valiosa información para las instituciones y sistemas de salud, ésta debería complementarse con abordajes cualitativos que puedan aportar una visión más comprensiva del constructo de CSP, y así mejorar su conocimiento teórico⁵⁵⁻⁵⁷.

Limitaciones del estudio: Este estudio únicamente se realizó en un hospital de alta complejidad de la Región de Valparaíso, Chile, y sólo incluyó profesionales y técnicos en enfermería. Los resultados no necesariamente reflejan el nivel de cultura de seguridad del paciente del hospital, pues no consideran la percepción de otros profesionales de la salud. Sin embargo, representan al grupo de profesionales más numeroso del hospital y que más tiempo se mantiene al lado del paciente.

El alcance del estudio no permitió contrastar si el modelo de los datos correspondió al modelo subyacente propuesto por la AHRQ.

A pesar de estas limitaciones, esta investigación aporta una innovación al estudio del comportamiento psicométrico del Cuestionario de Cultura de Seguridad del Paciente en los Hospitales, pues estudia la sensibilidad de los ítems como herramienta para la toma de decisiones respecto de ítems o dimensiones problemáticas, lo que facilita el camino para definir una estructura probable del cuestionario.

Así mismo, la elevada participación del equipo de enfermería del hospital permitió dar cuenta de una visión global de la cultura desde la perspectiva del cuidado, y realizar el primer estudio de propiedades psicométricas en Chile al determinar la consistencia interna y explorar la agrupación de las dimensiones del modelo subyacente propuesto por la AHRQ.

Conclusiones

El CCSPH español logra agrupar 12 dimensiones del cuestionario original, destacando una alta consistencia interna en los 42 ítems. Sin embargo, al analizar detenidamente la validez y la confiabilidad de sus dimensiones, tres de ellas presentan problemas de

agrupación y confiabilidad, lo cual sugiere que se debe revisar e intervenir la estructura de sus ítems.

Dado que la utilización del CCSPH representa una estrategia para identificar fortalezas y debilidades, así como para la toma de decisiones que mejoren la gestión de seguridad, se requiere que este cuestionario asegure adecuados niveles de validez y confiabilidad para las instituciones de salud chilenas, por lo que se sugiere un estudio de las propiedades psicométricas del modelo subyacente propuesto por la AHRQ a través de un análisis factorial confirmatorio, considerando los diversos contextos asistenciales y profesionales existentes.

Esta investigación representa el primer paso para que nuestro país pueda contar con una herramienta que contribuya a mejorar las estrategias destinadas a generar condiciones adecuadas para una atención segura, efectiva y centrada en el paciente, por lo que se hace necesario ampliar el conocimiento respecto de este constructo a nivel nacional.

Los resultados obtenidos en este estudio indican que la estructura de doce dimensiones debe mantenerse, sin embargo, es necesario profundizar en la composición de las dimensiones y en la redacción de los ítems. Esto motiva a continuar con un proceso de adaptación cultural del cuestionario en muestras mayores, considerando la totalidad de los miembros del equipo de salud, de modo tal que sea utilizado sistemáticamente para evaluar la cultura de seguridad del paciente en nuestro país y comparar los resultados obtenidos tanto dentro de Chile como con el resto del mundo.

Como recomendaciones para el hospital estudiado, pueden plantearse la realización de estudios de dotaciones por servicio y el uso de herramientas para estimar la carga laboral de enfermería con el propósito de llevar a cabo las gestiones pertinentes que

permitan contar con personal suficiente para satisfacer las demandas de atención. Así mismo, es posible generar intervenciones para llevar aquellas dimensiones neutras (que no representan ni fortaleza ni debilidad) a un nivel superior, manteniendo un monitoreo atento a través de la evaluación periódica de la cultura de seguridad del paciente, lo que permitirá conocer el impacto de las medidas tomadas y comparar los resultados a lo largo del tiempo.

Respecto de la utilización del cuestionario en Chile, se recomienda que se realice con precaución hasta contar con un cuestionario válido y confiable en el país.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que no se han realizado experimentos en personas ni animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que se han seguido los protocolos necesarios para la protección de los datos de los informantes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos sobre los informantes.

Conflicto de intereses. Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiamiento. Ninguno.

Referencias

1.- Famolaro T, Dyer-Yount N, Hare R, Thornton S, Meadows K, Fan L, et al. Hospital survey on patient safety culture: 2018 user database report. Rockville, MD, EE.UU.: Agency for Healthcare Research and Quality; 2018. <https://shre.ink/9n5X>

2.- Kim KJ, Yoo MS, Seo EJ. Exploring the influence of nursing work environment and patient safety culture on missed nursing care in Korea. Asian Nurs Res. 2018; 12(2):121-6. <https://dx.doi.org/10.1016/j.anr.2018.04.003>

- 3.- Nieva VF, Sorra J. Safety culture assessment: a tool for improving patient safety in healthcare organizations. *Qual Saf Health Care*. 2003; 12(Suppl. 2): 17-23. http://dx.doi.org/10.1136/qhc.12.suppl_2.ii17
- 4.- Kaufman G, McCaughan D. The effect of organisational culture on patient safety. *Nurs Stand*. 2013; 27(43): 50-6. <https://dx.doi.org/10.7748/ns2013.06.27.43.50.e7280>
- 5.- Weaver SJ, Lubomksi LH, Wilson RF, Pfoh ER, Martinez KA, Dy SM. Promoting a culture of safety as a patient safety strategy: A systematic review. *Ann Intern Med*. 2013; 158(5 Pt 2): 369-74. <https://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00002>
- 6.- Braithwaite J, Herkes J, Ludlow K, Testa L, Lamprell G. Association between organisational and workplace cultures, and patient outcomes: Systematic review. *BMJ Open*. 2017; 7(11): 1-11. <https://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017708>
- 7.- El-Jardali F, Dimassi H, Jamal D, Jaafar M, Hemadeh N. Predictors and outcomes of patient safety culture in hospitals. *BMC Health Serv Res*. 2011; 11(45): 1-12. <https://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-11-45>
- 8.- Hellings J, Schrooten W, Klazinga N, Vleugels A. Challenging patient safety culture: Survey results. *Int J Health Care Qual Assur*. 2007; 20(7): 620-32. <https://dx.doi.org/10.1108/09526860710822752>
- 9.- Spurgeon P, Sujan MA, Cross S, Flanagan H. Safety and culture: Theory and concept. In: Spurgeon P, Sujan MA, Cross S, Flanagan H. *Building safer healthcare systems: A proactive, risk based approach to improving patient safety*. Cham, Germany: Springer Nature; 2019.
- 10.- Alsalem G, Bowie P, Morrison J. Assessing safety climate in acute hospital settings: A systematic review of the adequacy of the psychometric properties of survey measurement tools. *BMC Health Serv Res*. 2018; 18(1): 1-14. <https://dx.doi.org/10.1186/s12913-018-3167-x>
11. Pumar-Méndez MJ, Attree M, Wakefield A. Methodological aspects in the assessment of safety culture in the hospital setting: A review of the literature. *Nurse Educ Today*. 2014; 34(2): 162-70. <https://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2013.08.008>
- 12.- Basson T, Montoya A, Neily J, Harmon L, Watts BV. Improving patient safety culture: A report of a multifaceted intervention. *J Patient Saf*. 2018; 17(8): 1-8. <https://dx.doi.org/10.1097/PTS.0000000000000470>
13. Wakefield JG, McLaws ML, Whitby M, Patton L. Patient safety culture: Factors that influence clinician involvement in patient safety behaviours. *Qual Saf Health Care*. 2010; 19(6): 585-91. <https://dx.doi.org/10.1136/qshc.2008.030700>
- 14.- Sorra JS, Dyer N. Multilevel psychometric properties of the AHRQ hospital survey on patient safety culture. *BMC Health Serv Res*. 2010; 10(199): 1-13. <https://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-10-199>
- 15.- Sorra J, Nieva V. *Hospital survey on patient safety culture*. Rockville, MD, EE.UU: AHRQ Healthcare Research and Quality; 2004. <https://shre.ink/9CsZ>

- 16.- Waterson P. Patient safety culture: Theory, methods and application. New York, EE.UU.: CRC Press; 2014. <https://shre.ink/9FrI>
- 17.- Waterson P, Carman EM, Manser T, Hammer A. Hospital survey on patient safety culture (HSPSC): A systematic review of the psychometric properties of 62 international studies. *BMJ Open*. 2019; 9(9): 1-11. <https://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026896>
- 18.- Ministerio de Sanidad y Política Social. Análisis de la cultura sobre seguridad del paciente en el ámbito hospitalario del Sistema Nacional de Salud Español. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009. <https://shre.ink/9FFx>
- 19.- . Ministerio de Salud Chile. Ley 19937. Modifica el D.L. N° 2.763, de 1979, con la finalidad de establecer una nueva concepción de la autoridad sanitaria, distintas modalidades de gestión y fortalecer la participación ciudadana. Chile: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile; 2004. <https://shre.ink/9Ff8>
- 20.- Ministerio de Salud Chile. Ley 19966. Establece un régimen de garantías en Salud. Chile: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile; 2004. <https://shre.ink/9F1i>
- 21.- Lee SE, Dahinten VS. Using dominance analysis to identify the most important dimensions of safety culture for predicting patient safety. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(15): 1-10. <https://dx.doi.org/10.3390/ijerph18157746>
- 22.- Lee SE, Dahinten VS. The enabling, enacting, and elaborating factors of safety culture associated with patient safety: A multilevel analysis. *J. Nurs Scholarsh*. 2020; 52(5): 544-52. <https://dx.doi.org/10.1111/jnu.12585>
- 23.- Alquwez N, Cruz JP, Almoghairi AM, Al-Otaibi RS, Almutairi KO, Alicante JG, et al. Nurses' perceptions of patient safety culture in three hospitals in Saudi Arabia. *J. Nurs Scholarsh*. 2018; 50(4): 422-31. <https://dx.doi.org/10.1111/jnu.12394>
- 24.- Arrieta A, Suárez G, Hakim G. Assessment of patient safety culture in private and public hospitals in Peru. *Int J Qual Health Care*. 2018; 30(3): 186-91. <https://dx.doi.org/10.1093/intqhc/mzx165>
- 25.- Hessels AJ, Paliwal M, Weaver SH, Siddiqui D, Wurmser TA. Impact of patient safety culture on missed nursing care and adverse patient events. *J Nurs Care Qual*. 2019; 34(4): 287-94. <https://dx.doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000378>
- 26.- Revelle W, Condon DM. Reliability. In: Irwing P, Booth T, Hughes DJ. *The wiley handbook of psychometric testing: A multidisciplinary reference on survey, scale and test development*. EE.UU.: John Wiley & Sons Ltd; 2018.
- 27.- Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate data analysis*. 7th ed. England: Pearson Education Limited; 2013.
28. Dziuban CD, Shirkey EC. When is a correlation matrix appropriate for factor analysis? Some decision rules. *Psychol Bull*. 1974; 81(6): 358-61. <https://doi.org/10.1037/h0036316>

- 29.- Finch WH, French BF. Latent variable modeling with R. New York: Routledge; 2015.
- 30.- Khoshakhlagh AH, Khatooni E, Akbarzadeh I, Yazdanirad S, Sheidaei A. Analysis of affecting factors on patient safety culture in public and private hospitals in Iran. BMC Health Serv Res. 2019; 19(1): 1-14. <https://dx.doi.org/10.1186/s12913-019-4863-x>
- 31.- Reis CT, Guerra-Paiva S, Sousa P. The patient safety culture: A systematic review by characteristics of Hospital Survey on Patient Safety Culture dimensions. Int J Qual Health Care. 2020; 30(9): 660-77. <https://dx.doi.org/10.1093/intqhc/mzy080>
- 32.- Moffat-Bruce S, Clark S, Dimaio M, Fann J. Leadership oversight for patient safety programs: An essential element. Ann Thorac Surg. 2018; 105(2): 351-6. <https://dx.doi.org/10.1016/j.athoracsur.2017.11.021>
- 33.- Fassarella CS, Dopico-da Silva L, Giron-Camerini F, Aguiar-Barbieri Figueiredo MC. Nurse safety culture in the services of a university hospital. Rev Bras Enferm. 2019; 72(3): 767-73. <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0376>
- 34.- Ramírez-de Angel V, Pérez Castro-y Vázquez JA. Percepción de la cultura de seguridad del paciente en el Hospital Ángeles Metropolitano, mediante la aplicación de la encuesta de la Agencia para la Investigación Sanitaria y Calidad (AHRQ), por sus siglas en inglés. Acta méd Grupo Ángeles. 2021; 19(2): 195-203. <https://dx.doi.org/10.35366/100442>
- 35.- Zago-Sanchis D, Fernandez-Lourenço Haddad MC, Giroto E, Rigo-Silva AM. Patient safety culture: Perception of nursing professionals in high complexity institutions. Rev Bras Enferm. 2020; 73(5): 1-8. <https://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0174>
- 36.- Bernardi-da Costa D, Ramos D, Gabriel CS, Bernardes A. Patient safety culture: Evaluation by nursing professionals. Texto Contexto Enferm. 2018; 27(3): 1-9. <https://dx.doi.org/10.1590/0104-070720180002670016>
- 37.- Alquevez N, Preposi-Cruz J, Almoghairi AM, Al-Otaibi RS, Almutairi KO, Alicante JG, et al. Nurses' perceptions of patient safety culture in three hospitals in Saudi Arabia. J Nurs Scholarsh. 2018; 50(4): 422-31. <https://dx.doi.org/10.1111/jnu.12394>
- 38.- Organización Mundial de la Salud. Situación de la enfermería en el mundo 2020. Invertir en educación, empleo y liderazgo. Ginebra: OMS; 2020. <https://shre.ink/9Snu>
- 39.- Drehmer-de Almeida Cruz E, Jorge-Munhoz da Rocha D, Batista-Mauricio A, De Souza-Ulbrich F, Batista J, Sanches-Maziero EC. Safety culture among health professionals in a teaching hospital. Cogitare Enferm. 2018; 23(1): 1-9. <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i1.50717>
- 40.- Freire-Galvão T, Couteiro-Lopes MC, Carrilho-Oliva CC, De Almeida-Araújo ME, Silva MT. Cultura de seguridad del paciente en un hospital universitario. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2018; 26: 1-7. <https://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2257.3014>
41. Cho E, Lee NJ, Kim EY, Kim S, Lee K, Park KO, et al. Nurse staffing level and overtime associated with patient safety, quality of care, and care left undone in hospitals: A

cross-sectional study. *Int J Nurs Stud.* 2016; 60: 263-71. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.05.009>

42.- Fagerström L, Kinnunen M, Saarela J. Nursing workload, patient safety incidents and mortality: An observational study from Finland. *BMJ Open.* 2018; 8(4): 1-10. <https://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016367>

43.- World Health Organization. Global patient safety action plan 2021–2030. Towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: WHO; 2021. <https://shre.ink/9Sy8>

44.- Gambashidze N, Hammer A, Manser T. Psychometric properties of the Georgian version of hospital survey on patient safety culture: A cross-sectional study. *BMJ Open.* 2019; 9(7): 1-11. <https://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-030972>

45.- Antino M, Sanchez-Manzanares M, Ortega A. The hospital survey on patient safety culture in Mexican hospitals: Assessment of psychometric properties. *Saf Sci.* 2020; 128: 1-6. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104706>

46.- Reis CT, Laguardia J, Garcia-de Barros C, Bruno-de Araujo Andreoli P, Martins M. Reliability and validity of the Brazilian version of the HSOPSC: A reassessment study. *Cad. Saúde Pública.* 2019; 35(8): 1-18. <https://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00246018>

47.- Lee SE, Scott LD, Dahinten VS, Vincent C, Lopez KD, Park CG. Safety culture, patient safety, and quality of care outcomes: A literature review. *West J Nurs Res.* 2019; 41(2): 279–304. <https://dx.doi.org/10.1177/0193945917747416>

48.- Bartoníčková D, Kalánková D, Mikšová Z, Kurucová R, Tomová Š, Žiaková K. The psychometric properties of “hospital survey on patient safety culture” in a Czech environment. *Cent Eur J Nurs Midw.* 2019; 10(3): 1076-86. <https://dx.doi.org/10.15452/CEJNM.2019.10.0017>

49.- Gambashidze N, Hammer A, Brösterhaus M, Manser T. Evaluation of psychometric properties of the German hospital survey on patient safety culture and its potential for cross-cultural comparisons: A cross-sectional study. *BMJ Open.* 2017; 7(11): 1-12. <https://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018366>

50.- Sorra J, Famolaro T, Yount N. Transitioning to the SOPS™ hospital survey version 2.0: What’s different and what to expect, Part I: Main report. Rockville, MD, EE:UU.: Agency for Healthcare Research and Quality; 2019. <https://shre.ink/97u7>

51.- Gambashidze N, Hammer A, Wagner A, Rieger MA, Brösterhaus M, Van Vegten A, et al. Influence of gender, profession, and managerial function on clinicians’ perceptions of patient safety culture: A cross-national cross-sectional study. *J Patient Saf.* 2021; 280-7. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000585>

52.- Palmieri PA, Leyva-Moral JM, Camacho-Rodriguez DE, Granel-Gimenez N, Ford EW, Mathieson KM, et al. Hospital survey on patient safety culture (HSOPSC): A multi-method approach for target-language instrument translation, adaptation, and validation to improve the

equivalence of meaning for cross-cultural research. BMC Nurs. 2020. 19(23): 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12912-020-00419-9>

53.- Perneger TV, Staines A, Kundig F. Internal consistency, factor structure and construct validity of the French version of the hospital survey on patient safety culture. BMJ Qual Saf. 2014; 23(5): 389-97. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2013-002024>

54.- Al Salem G, Bowie P, Morrison J. Hospital survey on patient safety culture: Psychometric evaluation in Kuwaiti public healthcare settings. BMJ Open. 2019; 9(5): 1-10. <https://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028666>

55.- Mannion R, Davies H. Understanding organisational culture for healthcare quality improvement. BMJ. 2018; 363: 1-13.

56.- Jaimes-Valencia ML, Alvarado-Alvarado AL, Mejía-Arciniegas CN, López-Galán AV, Mancilla-Jiménez VA, Padilla-García CI. Correlación del grado de percepción y cultura de seguridad del paciente en una Institución de tercer nivel 2015-2019. 2021; 12(1) 1-16. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1092>

57.- Malik RF, Buljac-Samardžić M, Akdemir N, Hilders C, Scheele F. What do we really assess with organisational culture tools in healthcare? An interpretive systematic umbrella review of tools in healthcare. BMJ Open Qual. 2020; 9(1): 1-7. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjog-2019-000826>

Tabla 1. Preguntas por dimensión, definiciones y consistencia de la versión española del CCSPH.

Dimensión α -Cronbach	Descripción	Definición Grado en que...
Dimensión 1 α -Cronbach=0.88	<i>Frecuencia de eventos notificados</i> (dimensión de resultados)	Se informan errores de los siguientes tipos: (1) errores detectados y corregidos antes de llegar al paciente y (2) errores que podrían haber dañado al paciente, pero no lo hicieron.
D1	Se notifican los errores que son descubiertos y corregidos antes de afectar al paciente	
D2	Se notifican los errores que previsiblemente van a dañar al paciente	
D3	Se notifican los errores que no han tenido consecuencias adversas, aunque previsiblemente podrían haber dañado al paciente	
Dimensión 2 α -Cronbach=0.65	<i>Percepción de la seguridad</i> (dimensión de resultado)	Los procedimientos y sistemas son buenos a la hora de prevenir errores y no existen problemas de seguridad del paciente.
A10R	Es solo por casualidad que errores más serios no ocurren aquí	
A15	Nunca se aumenta el ritmo de trabajo si eso implica sacrificar la seguridad del paciente	
A17R	En esta unidad hay problemas relacionados con la "Seguridad del paciente"	
A18	Nuestros procedimientos y medios de trabajo son buenos para evitar errores en la asistencia del paciente	
Dimensión 3 α -Cronbach=0.84	<i>Expectativas y acciones de la dirección / supervisión de la unidad/ servicio que favorecen la seguridad</i>	Los responsables toman en consideración las sugerencias del personal encaminadas a mejorar la seguridad del paciente, estimulan que éstos sigan procedimientos seguros y

		no pasan por alto los problemas de seguridad del paciente.
B1	Mi superior/jefe expresa su satisfacción cuando intentamos evitar riesgos en la seguridad del paciente	
B2	Mi superior/jefe tiene en cuenta seriamente, las sugerencias que le hace el personal para mejorar la seguridad del paciente	
B3R	Cuando aumenta la presión del trabajo, mi superior/jefe pretende que trabajemos más rápido, aunque se pueda poner en riesgo la seguridad del paciente	
B4R	Mi superior/jefe pasa por alto los problemas de seguridad del paciente que ocurren habitualmente	
Dimensión 4 α -Cronbach=0.68	<i>Aprendizaje organizacional / mejora continua</i>	Existe una cultura en la que los errores conducen a cambios positivos y en la que se evalúa la efectividad de los cambios introducidos.
A6	Tenemos actividades dirigidas a mejorar la seguridad del paciente	
A9	Cuando se detecta alguna falla en la atención del paciente, se llevan a cabo medidas apropiadas para que no ocurra de nuevo	
A13	Los cambios que hacemos para mejorar la seguridad del paciente se evalúan para comprobar su efectividad	
Dimensión 5 α -Cronbach=0.82	<i>Trabajo en equipo en la unidad / servicio</i>	El personal dentro de la unidad trabaja en conjunto como un equipo efectivo, se ayuda mutuamente durante las horas punta y son respetuosos.
A1	El personal se apoya mutuamente	
A3	Cuando tenemos mucho trabajo, colaboramos todos como un equipo para poder terminarlo	
A4	En esta unidad nos tratamos todos con respeto	
A11	Cuando alguien está sobrecargado de trabajo, suele encontrar ayuda en los compañeros	

Dimensión 6 α -Cronbach=0.66	<i>Franqueza en la comunicación</i>	Los profesionales pueden hablar libremente si observan que algo puede afectar negativamente al paciente y se sienten libres de comentarlo con profesionales de mayor autoridad sobre ello.
C2	Cuando el personal ve algo que pueda afectar negativamente a la atención que recibe el paciente, habla de ello con total libertad	
C4	El personal puede cuestionar con toda libertad las decisiones o acciones de sus superiores	
C6R	El personal teme hacer preguntas sobre lo que parece que se ha hecho en forma incorrecta	
Dimensión 7 α -Cronbach=0.73	<i>Feed Back y comunicación sobre errores</i>	Se informa al personal cuando se producen errores, se analizan las formas de prevenirlos y se les informa cuando se realizan cambios.
C1	Cuando notificamos algún incidente, nos informan sobre qué tipo de gestiones se han llevado a cabo	
C3	Se nos informa de los errores que ocurren en este servicio/unidad	
C5	En mi servicio/unidad, discutimos de qué manera se pueda evitar que un error vuelva a ocurrir	
Dimensión 8 α -Cronbach=0.65	<i>Respuesta no punitiva a los errores</i>	Los profesionales sienten que los errores y la notificación de eventos no se utilizarán en contra suya y que los errores no constarán en su expediente personal.
A8R	Si los compañeros o superiores se enteran que has cometido un error, lo utilizan en tu contra	
A12R	Cuando se detecta algún incidente, antes de buscar la causa, buscan un "culpable"	
A16R	Cuando se comete un error, el personal teme que eso quede en su hoja de vida	

Dimensión 9 α -Cronbach=0.64	<i>Dotación del personal</i>	Se dispone del personal suficiente para asumir la carga de trabajo y los horarios son adecuados para proveer la mejor asistencia al paciente.
A2 A5R	Hay suficiente personal para afrontar la carga de trabajo A veces, no se puede proporcionar la mejor atención al paciente porque la jornada laboral es agotadora	
A7R	En ocasiones no se presta la mejor atención a los pacientes porque hay demasiado reemplazantes o personal temporal	
A14R	Trabajamos bajo presión para realizar demasiadas cosas, demasiado rápido	
Dimensión 10 α -Cronbach=0.81	<i>Apoyo de la gerencia del hospital en la seguridad del paciente</i>	La dirección del hospital demuestra que la seguridad del paciente es una prioridad y proporciona los recursos adecuados para la seguridad del paciente.
F1	La dirección del hospital facilita un clima laboral que favorece la seguridad del paciente	
F8	La dirección del hospital muestra con hechos que la seguridad del paciente es una de sus prioridades	
F9R	La dirección del hospital sólo parece interesarse por la seguridad del paciente cuando ya ha ocurrido algún evento adverso en un paciente	
Dimensión 11 α -Cronbach=0.73	<i>Trabajo en equipo entre unidades</i>	Las unidades del hospital cooperan y se coordinan entre ellas para proporcionar la mejor atención al paciente.
F2	Las diferentes unidades del hospital no se coordinan bien entre ellas	
F4	Hay buena cooperación entre las unidades/servicios que tienen que trabajar conjuntamente	

- F6 Suele resultar incómodo tener que trabajar con personal de otros servicios/unidades
- F10 Los servicios/unidades trabajan de forma coordinada entre sí para proporcionar la mejor atención posible

Dimensión 12 α -Cronbach=0.74	<i>Problemas en cambios de turno y transiciones entre servicios/unidades</i>	Se generan problemas en la transferencia de información para la atención del paciente en los cambios de turno y entre unidades.
F3R	La información de los pacientes se pierde en parte, cuando éstos se trasladan desde una unidad/servicio a otra	
F5R	En los cambios de turno se pierde con frecuencia información importante sobre la atención que ha recibido el paciente	
F7R	El intercambio de información entre los diferentes servicios es habitualmente problemático	
F11R	Surgen problemas en la atención de los pacientes como consecuencia de los cambios de turno	

Fuente: Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud, Ministerio de Sanidad y Política Social, España.

Tabla 2. Distribución porcentual de respuestas y medidas descriptivas de consistencia interna para los ítems del cuestionario

Dimensión/ítem	Porcentaje para la escala de Likert y respuestas positivas						Índices para evaluar la consistencia interna					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	R	α -Cronbach	Ω -McDonald	λ_6 -Guttman	IHC	CMC	
1	D1	1 %	4 %	8 %	40 %	47 %	88 %	0.89	0.90	0.93	0.22	49 %
	D2	2 %	0 %	10 %	36 %	52 %	88 %	0.89	0.90	0.93	0.26	56 %
	D3	0 %	1 %	7 %	32 %	59 %	92 %	0.89	0.90	0.93	0.29	53 %
2	A10R	4 %	15 %	16 %	36 %	30 %	66 %	0.89	0.90	0.93	0.16	35 %
	A15	10 %	26 %	16 %	34 %	14 %	48 %	0.89	0.89	0.93	0.27	39 %
	A17R	1 %	12 %	14 %	51 %	21 %	72 %	0.89	0.90	0.93	0.25	34 %
	A18	0 %	3 %	6 %	63 %	28 %	91 %	0.89	0.89	0.93	0.37	44 %
3	B1	3 %	6 %	13 %	57 %	20 %	77 %	0.89	0.89	0.93	0.45	57 %
	B2	1 %	5 %	10 %	58 %	26 %	84 %	0.89	0.89	0.93	0.48	63 %
	B3R	4 %	7 %	14 %	51 %	24 %	75 %	0.89	0.89	0.93	0.44	53 %
	B4R	0 %	3 %	4 %	43 %	50 %	93 %	0.89	0.89	0.93	0.38	49 %
4	A6	2 %	5 %	8 %	52 %	32 %	85 %	0.89	0.89	0.93	0.46	50 %
	A9	1 %	1 %	2 %	53 %	43 %	96 %	0.89	0.89	0.93	0.44	47 %
	A13	2 %	5 %	12 %	58 %	22 %	80 %	0.89	0.89	0.93	0.48	49 %
5	A1	0 %	4 %	6 %	60 %	29 %	90 %	0.89	0.89	0.93	0.35	43 %
	A3	2 %	8 %	7 %	55 %	29 %	84 %	0.89	0.89	0.93	0.40	54 %
	A4	1 %	3 %	3 %	45 %	48 %	93 %	0.89	0.89	0.93	0.29	41 %
	A11	1 %	6 %	14 %	61 %	18 %	80 %	0.89	0.89	0.93	0.40	50 %
6	C2	1 %	4 %	22 %	35 %	38 %	73 %	0.89	0.89	0.93	0.42	52 %
	C4	13 %	22 %	34 %	22 %	9 %	31 %	0.89	0.89	0.93	0.35	39 %
	C6R	3 %	8 %	36 %	35 %	19 %	54 %	0.89	0.89	0.93	0.40	42 %
7	C1	5 %	18 %	29 %	32 %	16 %	48 %	0.89	0.89	0.93	0.50	49 %

	C3	0 %	1 %	12 %	32 %	55 %	87 %	0.89	0.89	0.93	0.29	45 %
	C5	1 %	7 %	19 %	36 %	37 %	73 %	0.89	0.89	0.93	0.48	49 %
8	A8R	3 %	12 %	24 %	35 %	26 %	61 %	0.89	0.89	0.93	0.43	58 %
	A12R	5 %	31 %	13 %	37 %	14 %	51 %	0.89	0.89	0.93	0.50	59 %
	A16R	15 %	41 %	18 %	19 %	7 %	26 %	0.89	0.90	0.93	0.29	41 %
9	A2	20 %	48 %	8 %	20 %	4 %	25 %	0.89	0,90	0.93	0,33	43 %
	A5R	32 %	39 %	6 %	19 %	4 %	23 %	0.89	0,89	0.93	0.31	44 %
	A7R	6 %	31 %	18 %	33 %	12 %	45 %	0.89	0.89	0.93	0.35	35 %
	A14R	17 %	33 %	18 %	24 %	8 %	32 %	0.89	0.89	0.93	0.50	51 %
10	F1	8 %	19 %	18 %	49 %	7 %	56 %	0.89	0.89	0.93	0.4	49 %
	F8	3 %	12 %	8 %	54 %	22 %	76 %	0.89	0.89	0.93	0.36	52 %
	F9R	7 %	17 %	19 %	45 %	11 %	56 %	0.88	0.89	0.93	0.46	51 %
11	F2	9 %	31 %	21 %	35 %	4 %	39 %	0.89	0.89	0.93	0.38	47 %
	F4	3 %	20 %	14 %	58 %	4 %	63 %	0.89	0.89	0.93	0.35	46 %
	F6	2 %	20 %	21 %	46 %	11 %	57 %	0.89	0.89	0.93	0.31	42 %
	F10	2 %	13 %	15 %	60 %	11 %	70 %	0.89	0.89	0.93	0.37	45 %
12	F3R	4 %	33 %	9 %	44 %	10 %	54 %	0.89	0.89	0.93	0.33	43 %
	F5R	3 %	16 %	9 %	56 %	16 %	72 %	0.89	0.89	0.93	0.38	41 %
	F7R	2 %	24 %	22 %	45 %	8 %	53 %	0.88	0.89	0.93	0.57	57 %
	F11R	2 %	19 %	13 %	52 %	15 %	67 %	0.89	0.89	0.93	0.32	46 %

M=Media; DE= Desviación Estándar; R=Respuestas positivas; IHC=Índice de Homogeneidad Corregida (adecuado ≥ 0.20); CMC=Correlación Múltiple al Cuadrado (adecuado ≥ 0.30). Elaboración propia.

Tabla 3. Medidas descriptivas de la escala y consistencia interna para las dimensiones del cuestionario

Dimensión	M	DE	RP	α -Cronbach	ω -McDonald	λ_6 -Guttman	IHC	CMC	Correlación dimensión/escala
1	13.1	1.9	89.04	0.83	0.83	0.85	0.29	20 %	38 %
2	14.8	2.3	69.33	0.81	0.82	0.84	0.45	34 %	55 %
3	16.1	2.5	83.33	0.81	0.81	0.83	0.54	48 %	64 %
4	12.4	1.9	86.96	0.81	0.81	0.83	0.57	47 %	64 %
5	16.4	2.3	86.67	0.81	0.82	0.84	0.46	36 %	56 %
6	10.5	2.1	52.44	0.81	0.81	0.83	0.55	45 %	63 %
7	11.7	2.2	69.19	0.81	0.82	0.83	0.53	46 %	62 %
8	9.5	2.7	45.93	0.81	0.82	0.84	0.48	33 %	59 %
9	10.5	3.3	31.33	0.82	0.82	0.84	0.47	27 %	62 %
10	10.5	2.6	62.96	0.81	0.82	0.84	0.45	32 %	57 %
11	13.4	2.6	57.17	0.81	0.82	0.83	0.51	41 %	62 %
12	13.8	2.9	61.33	0.81	0.82	0.83	0.52	36 %	64 %

M=Media; DE= Desviación Estándar; RP= Respuestas Positivas; IHC=Índice de Homogeneidad Corregida (adecuado ≥ 0.20); CMC=Correlación Múltiple al Cuadrado (adecuado ≥ 30 %). Elaboración Propia.

Tabla 4. Varianza total explicada con extracción máximo verosímil y rotación Varimax

Componente	Autovalores iniciales para los 42 ítems			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción para las 12 dimensiones			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la rotación para las 12 dimensiones		
	Total	%V	% acumulado	Total	%V	% acumulado	Total	%V	% acumulado
1	8.51	20 %	20 %	8.03	19 %	19 %	2.73	7 %	7 %
2	2.74	7 %	27 %	2.27	5 %	25 %	2.41	6 %	12 %
3	2.39	6 %	32 %	1.93	5 %	29 %	2.10	5 %	17 %
4	2.18	5 %	38 %	1.68	4 %	33 %	2.08	5 %	22 %
5	1.81	4 %	42 %	1.34	3 %	36 %	1.84	4 %	27 %
6	1.72	4 %	46 %	1.20	3 %	39 %	1.80	4 %	31 %
7	1.57	4 %	50 %	1.07	3 %	42 %	1.77	4 %	35 %
8	1.27	3 %	53 %	0.79	2 %	44 %	1.74	4 %	39 %
9	1.24	3 %	56 %	0.76	2 %	45 %	1.74	4 %	43 %
10	1.17	3 %	59 %	0.68	2 %	47 %	1.01	2 %	46 %
11	1.11	3 %	61 %	0.62	1 %	49 %	0.98	2 %	48 %
12	1.08	3 %	64 %	0.57	1 %	50 %	0.73	2 %	50 %
13	1.04	2 %	66 %						
14	1.02	2 %	69 %						
15	0.90	2 %	71 %						
16	0.83	2 %	73 %						
17	0.77	2 %	75 %						
18	0.76	2 %	77 %						
19	0.69	2 %	78 %						
20	0.66	2 %	80 %						
21	0.62	1 %	81 %						
22	0.61	1 %	83 %						
23	0.59	1 %	84 %						

24	0.57	1 %	85 %
25	0.51	1 %	87 %
26	0.46	1 %	88 %
27	0.45	1 %	89 %
28	0.45	1 %	90 %
29	0.42	1 %	91 %
30	0.40	1 %	92 %
31	0.39	1 %	93 %
32	0.37	1 %	94 %
33	0.36	1 %	94 %
34	0.33	1 %	95 %
35	0.30	1 %	96 %
36	0.29	1 %	97 %
37	0.29	1 %	97 %
38	0.27	1 %	98 %
39	0.23	1 %	99 %
40	0.22	1 %	99 %
41	0.21	1 %	100 %
42	0.19	0 %	100 %

%V=Porcentaje de varianza explicada. Elaboración Propia.

Tabla 5. Análisis de sensibilidad y resumen de los índices de bondad de ajuste para los modelos con 12 y 13 dimensiones

Índices	Dimensión eliminada							Extracción de componentes	
	2	6	11	2 - 6	2 - 11	6 - 11	Todas	12	13
RMSR	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
RMSEA	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03
TLI	0.87	0.91	0.88	0.91	0.89	0.91	0.92	0.88	0.91
CFI	0.94	0.96	0.95	0.96	0.95	0.95	0.96	0.95	0.96
BIC	-1369	-1527	-1071	-1003	-888	-999	-747	-1728	-1635

RMSR= Root Mean Square of Residual; RMSEA= Root Mean Square Error of Approximation; TLI= Tucker-Lewis Index; CFI= Comparative Fix Index; BIC= Bayesian Information Criterion. Elaboración Propia.