

# Validez y confiabilidad del instrumento "Medición de la autoeficacia percibida en apnea del sueño" - SEMSA. Versión en español

## RESUMEN

**Objetivo:** determinar la validez y la consistencia interna del instrumento "Medición de la autoeficacia percibida en apnea del sueño" - SEMSA, versión en español, diseñado por Weaver et al. **Materiales y métodos:** estudio de tipo descriptivo metodológico; se determinó la validez facial y de contenido con panel de expertos y un literato bilingüe. La muestra de la validez de constructo y consistencia interna fue de 151 pacientes con síndrome de apnea hipopnea del sueño que usaron el tratamiento de presión positiva continua en la vía aérea (CPAP). **Resultados:** la validez facial mostró un índice de aceptabilidad superior en las tres categorías evaluadas. En la validez de contenido, 23 ítems alcanzaron un nivel de aceptabilidad satisfactorio y los 4 ítems restantes fueron susceptibles de modificación. En la validez de constructo, el análisis factorial exploratorio determinó tres factores con una varianza total explicada de 52,2%. La consistencia interna por el alfa de Cronbach fue 0,90 para la escala total y para cada dimensión mayor de 0,84. **Discusión:** la varianza total explicada comparándola con el estudio original fue mayor y el alfa de Cronbach fue similar tanto en la escala total como dimensional. **Conclusión:** el instrumento Self Efficacy Measure Sleep Apnea, válido y homogéneo en el contexto urbano colombiano, es una herramienta relevante y objetiva acerca de las perspectivas del paciente con síndrome de apnea hipopnea del sueño sobre los riesgos asociados, el beneficio del tratamiento y el cumplimiento en el uso de presión positiva (CPAP), a pesar de las barreras percibidas.

## PALABRAS CLAVE

Síndrome de apnea del sueño; autoeficacia; validez; confiabilidad (Fuente: DeCS, BIREME).

DOI: 10.5294/aqui.2016.16.1.8

### Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo

Mateus-Galeano EM, Céspedes-Cuevas VM. Validez y confiabilidad del instrumento "Medición de la autoeficacia percibida en apnea del sueño" - SEMSA. Versión en español. *Aquichan*. 2016;16(1):67-82. DOI: 10.5294/aqui.2016.16.1.8

1 Fundación Neumológica Colombiana, Colombia. emmateusg@unal.edu.co

2 Universidad Nacional de Colombia, Colombia. vmcespedesc@unal.edu.co

# *Validity and Reliability of the Spanish Version of the "Self-Efficacy Measure for Sleep Apnea" (SEMSA)*

## ABSTRACT

**Objective:** Determine the validity and internal consistency of the Spanish version of the "Self-Efficacy Measure for Sleep Apnea (SEMSA) designed by Weaver et al. **Materials and methods:** This is a descriptive methodological study that determined facial and content validity with a panel of experts and a bilingual scholar. The construct validity and internal consistency sample was comprised of 151 patients with sleep apnea-hypopnea syndrome who were using continuous positive airway pressure (CPAP) as treatment. **Results:** Facial validity showed a higher rate of acceptability in all three categories evaluated. As for content validity, 23 items had a satisfactory level of acceptability and the remaining four were subject to change. Exploratory factor analysis of construct validity identified three factors with 52.2% total variance explained. Internal consistency using Cronbach's alpha test was 0.90 for the total scale and 0.84 for each major dimension. **Discussion:** Total variance explained was higher compared to the original study, and Cronbach's alpha was similar in both the total and dimensional scale. **Conclusion:** The Self-Efficacy Measure for Sleep Apnea - valid and homogeneous in the Colombian urban context - is an important and objective tool to gauge the prospects for patients with sleep apnea-hypopnea syndrome compared to the associated risks, the benefit of the treatment and compliance in the use of positive pressure (CPAP), despite the perceived barriers.

## KEYWORDS

Sleep apnea syndrome; self-efficacy; validity; reliability (Source: DeCS, BIREME).

# *Validade e confiabilidade do instrumento "Medição da autoeficácia percebida em apneia do sono" — SEMSA. Versão em espanhol*

## RESUMO

**Objetivo:** determinar a validade e a consistência interna do instrumento "Medição da autoeficácia percebida em apneia do sono" — Semsas, versão em espanhol, desenhado por Weaver et al. **Materiais e métodos:** estudo de tipo descritivo metodológico; determinou-se a validade facial e de conteúdo com painel de especialistas e um literato bilíngue. A amostra da validade de construto e consistência interna foi de 151 pacientes com síndrome de apneia-hipopneia do sono que usaram o tratamento de pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP, por sua sigla em inglês). **Resultados:** a validade facial mostrou um índice de aceitabilidade superior nas 13 categorias avaliadas. Na validade de conteúdo, 23 itens atingiram um nível de aceitabilidade satisfatório e os quatro itens restantes foram suscetíveis de modificação. Na validade de construto, a análise fatorial exploratória determinou três fatores com uma variável total explicada de 52,2 %. A consistência interna pelo alfa de Cronbach foi 0,90 para a escala total e para cada dimensão maior de 0,84%. **Discussão:** a variável total explicada comparando-a com o estudo original foi maior e o alfa de Cronbach foi similar tanto na escala total quanto na dimensional. **Conclusão:** o instrumento Self Efficacy Measure Sleep Apnea, válido e homogêneo no contexto urbano colombiano, é uma ferramenta relevante e objetiva sobre as perspectivas do paciente com síndrome de apneia-hipopneia do sono sobre os riscos associados, o benefício do tratamento e o cumprimento no uso do CPAP, apesar das barreiras percebidas.

## PALAVRAS-CHAVE

Síndrome da apneia do sono; autoeficácia; validade; confiabilidade (Fonte: DeCS, BIREME).

## Introducción

El síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHS), al ser un cuadro caracterizado por disminución de oxigenación sanguínea y retención de CO<sup>2</sup>, resultado de la obstrucción de la vía aérea superior durante el sueño, conlleva trastornos a nivel neurológico, cognitivo y cardiorrespiratorio (1-3), aumentando los despertares entresueño, lo que produce un sueño no reparador (4-6).

Dentro del tratamiento del SAHS se encuentra la presión positiva continua de aire en la vía aérea (CPAP), que impide el colapso durante el sueño; esta presión se transmite provocando un incremento en el calibre de la vía aérea superior (7). El tratamiento tiene como objetivo resolver los signos y síntomas de la enfermedad, normalizar la calidad de sueño, disminuir el índice de apnea-hipopnea por hora (IAH/h), reducir las consecuencias de enfermedades concomitantes y disminuir la desaturación de oxígeno (8). Además, se ha evidenciado que contribuye a mejorar la calidad de vida debido al buen desarrollo de las actividades de la vida diaria y, en el área de salud pública, al disminuir los costos directos e indirectos que esta enfermedad genera.

A partir de la teoría de la autoeficacia de Bandura (9), se ha analizado la forma de entender e influir en el cambio de comportamiento y de varios tipos de conductas, incluyendo factores tales como el conocimiento, las habilidades, las capacidades, las creencias, las actitudes y el apoyo social, con el fin de promover el cumplimiento del tratamiento del SAHS, desde el enfoque cognitivo, con la motivación del paciente por seguir una conducta de salud adecuada. La teoría de la autoeficacia, desarrollada inicialmente por la psicología social, ha recibido suficiente soporte empírico por parte de enfermería, buscando la meta disciplinar de ayudar a los sujetos de cuidado a ser independientes en el manejo de su salud, identificando los temores y las experiencias del paciente hacia el reconocimiento de sí mismo como sujeto activo de su cuidado.

En la teoría de la autoeficacia, Albert Bandura (10) plantea el concepto de autoeficacia percibida, en el cual la motivación humana y la conducta están reguladas por el pensamiento, y donde se involucran tres tipos de expectativas: la percepción de la situación y de los riesgos, las expectativas de resultado y la autoeficacia percibida, referida como "la creencia que tiene una persona de poseer las capacidades para desempeñar las acciones necesarias que le permitan obtener los resultados deseados"

(11). Aplicándolo a los pacientes que usan el CPAP, si estos tienen mayor autoeficacia pueden superar y afrontar las barreras que no les permiten cumplir con el tratamiento instaurado, ocupando un papel decisivo al evaluar la capacidad que el paciente tiene de seguir determinadas acciones.

Este estudio metodológico surge de la necesidad de un instrumento en español para medir la autoeficacia percibida, específicamente en el área de trastornos respiratorios del sueño, proporcionando a la comunidad de enfermería un aporte para la medición en apnea del sueño, en primer lugar, porque esta entidad es aún subdiagnosticada y poco conocida en el país por parte de la disciplina; en segundo lugar, por la relación que existe entre la autoeficacia y la importancia de las capacidades cognitivas de las personas en el mantenimiento, la evaluación y el cumplimiento de los tratamientos instaurados y, en tercer lugar, por las enormes ventajas de disponer de un instrumento válido y confiable que permita medir la autoeficacia percibida en el tratamiento de CPAP en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño, al robustecer intervenciones que conlleven una mejor calidad de vida y prevención de complicaciones cardiorrespiratorias futuras relacionadas con este síndrome.

## Objetivo

Determinar la validez y confiabilidad del instrumento "Medición de la autoeficacia percibida en apnea del sueño" - SEMSA (Perceived self-efficacy measure for sleep apnea), versión en español.

## Materiales y métodos

Para el desarrollo de la investigación se empleó un diseño metodológico cuantitativo utilizado para generar y evaluar las propiedades psicométricas y la adaptación de un instrumento, garantizando rigurosidad, calidad y éxito en el proceso de investigación (12, 13). Las fases con las que se lograron los objetivos específicos propuestos fueron: selección del instrumento, traducción, fase de validez facial, fase de validez de contenido, retrotraducción y adaptación del instrumento, prueba piloto, fase de validez de constructo y prueba de consistencia interna. Para cada una de ellas se precisan a continuación los aspectos metodológicos específicos para tener en cuenta, tal como se detalla en la figura 1.

**Figura 1.** Fases de validación del instrumento SEMSA



Fuente: Mateus, Erika. Estudio de validez y confiabilidad del instrumento SEMSA. Versión en español, 2013.

### **Selección del instrumento**

Se seleccionó el SEMSA (Self-efficacy measure for sleep apnea) por ser un instrumento completo que evalúa la autoeficacia percibida de la persona con síndrome de apnea hipopnea del sueño. Las bases conceptuales para el desarrollo de este instrumento se sustentaron en la Teoría social cognitiva de Bandura (11), la cual sostiene la hipótesis de que los pacientes con mejor percepción de autoeficacia, mayores expectativas de resultados para la CPAP y mayor nivel de conocimiento, serán más compatibles con el tratamiento de CPAP. Las respuestas se clasifican en una escala Likert de 1 a 4, donde puntuaciones más altas indican mayor autoeficacia percibida, mayor percepción de riesgo y mayores expectativas de resultados con el tratamiento, respectivamente.

La *percepción del riesgo* se mide mediante 8 ítems que evalúan la apreciación del grado de amenaza que la apnea del sueño sin tratar puede tener sobre un resultado negativo. Se plantea por los riesgos que se han asociado al síndrome, como la morbilidad cardiovascular, somnolencia diurna, accidentes de tránsito, disminución del desempeño en las actividades realizadas, entre otros. Las *expectativas de resultado* se refieren a la percepción de que el uso del tratamiento de CPAP tendrá consecuencias positivas en la vida del paciente. Se mide mediante 10 ítems re-

lacionados con los posibles resultados generales derivados del uso del CPAP, como la disminución del ronquido, el aumento de la atención y la disminución de la somnolencia diurna. La *autoeficacia percibida* es la percepción del paciente al contar con los medios para utilizar el CPAP de manera efectiva, bajo un amplio rango de circunstancias. Se evalúa la voluntad de adoptar el tratamiento de CPAP mediante 9 ítems, solicitándole al paciente que clasifique, en una escala de 4 puntos tipo Likert (para nada cierto - muy cierto), cada uno de los enunciados relacionados con su confianza en el uso del tratamiento a pesar de ciertos desafíos como viajar, la perturbación del sueño del compañero(a) de cama, la congestión nasal y la dificultad con la máscara.

El instrumento SEMSA en su versión original cuenta con validez de contenido, de constructo y fiabilidad test-retest. La significación estadística se fijó en  $p < 0,05$ , y el porcentaje de varianza total entre los 30 ítems, explica una solución de 3 factores del 48,6%. El alfa de Cronbach se empleó para reportar la consistencia interna, dando como resultado del instrumento total 0,92, con correlaciones ítem total que oscilan entre 0,26 y 0,66. El alfa de Cronbach para cada una de las tres subescalas fue mayor a 0,85, por lo cual los autores, basados en los criterios de Nunnally y Berstein (14) ( $\alpha = 0,70$ ), afirman que el SEMSA mide el mismo constructo y que los ítems están altamente correlacionados.

## Proceso de traducción y revisión de las traducciones oficiales

Se seleccionaron cuatro traductores oficiales a fin de contar con la versión más cercana al instrumento original en cuanto a gramática, contexto y constructo de autoeficacia. Dos traductores oficiales realizaron las primeras traducciones del instrumento y, a partir de allí, empezó el proceso de verificación y revisión, en el que participaron seis expertos y un literato, quienes hicieron parte del equipo revisor para elegir la traducción más acorde. Este proceso se hizo de manera simultánea con las fases de validez facial y de contenido, y con el equipo de revisión para explorar la redacción, el fraseo (comprensión, pertinencia y precisión) y el contenido de cada uno de los ítems, tanto desde la estructura gramatical como contextual de los pacientes.

Para establecer la *validez facial* se aplicaron dos métodos, el primero corresponde a un panel de seis expertos, que evaluaron el instrumento considerando tres criterios de calificación: claridad, precisión y comprensión para los 27 ítems del instrumento. La comprensión es definida como el entendimiento que existe al leer un ítem; la claridad es el tipo de lenguaje empleado y la forma de redacción del mismo; la precisión se refiere a si está expresado en un lenguaje conciso y exacto que evite ambigüedades. Además, como recomienda Hunt (15), se incluyeron personas legas para comprobar el lenguaje apropiado del instrumento. El segundo método corresponde a la verificación de fraseo, con 35 sujetos que no hicieron parte del estudio principal ni de la prueba piloto, cuya función fue evaluar el instrumento en su totalidad, determinando su comprensión, claridad y redacción.

En el proceso de *validez de contenido*, los expertos evaluaron si las preguntas del instrumento representaban de manera adecuada el universo del contenido, eligiendo los ítems según tres categorías: esencial, útil pero no esencial y no necesario, con el fin de comprobar si cada ítem representa la adecuación a la muestra de contenido que se mide evaluando para cada uno si es esencial, útil pero no esencial o no necesario para la escala total. Este proceso se realizó con cuatro expertos en apnea del sueño, autoeficacia y enfermería. A partir de los datos arrojados en la fase de revisión, de validez facial (con expertos y pacientes) y validez de contenido, los ítems se sometieron a revisión por un literato bilingüe, en aras de seleccionar la traducción más pertinente y continuar con el proceso.

## Retrotraducción o traducción inversa

La retrotraducción estuvo encaminada a desarrollar el proceso en términos del trabajo de contraste facial y de contenido necesario (16). La versión preliminar se envió a dos traductores oficiales que realizaron la traducción inversa o retrotraducción con el fin de consolidarla en una sola versión, después de la verificación por parte del autor y literato bilingüe para garantizar la adecuación contextual.

Posteriormente se realizó la *prueba piloto*, cuya importancia estuvo dada por la determinación del error muestral para el estudio principal en términos de la desviación estándar y la verificación de continuidad de los procedimientos de recolección de información por seguir, tales como búsqueda y contacto con los pacientes, diligenciamiento del instrumento y revisión de la calidad de la información obtenida. Se calculó el tiempo de diligenciamiento del instrumento, así como la calidad de la información suministrada, con el fin de evitar pérdida de información. El tamaño de la muestra se obtuvo en función de la fracción de desviación estándar que se aceptó como error de aproximación para el análisis. A partir de un error muestral tipo II, correspondiente a 0,18 —considerado como aceptable—, se calculó una muestra para la prueba piloto de 81 personas que cumplieran con los criterios de inclusión.

Para la *validez de constructo y consistencia interna* se utilizó un muestreo intencional con el fin de que la muestra de pacientes seleccionados fuera representativa. El cálculo del tamaño muestral del estudio principal se determinó a partir de la desviación estándar obtenida en la prueba piloto, considerada como error muestral para el estudio principal (17). El error a partir de la desviación estándar del estudio piloto fue de 0,089, tomándose para fines de este estudio un error tipo II de 0,1, cuyo valor teórico se considera óptimo. A partir de este dato empírico, se calculó una muestra para el estudio principal correspondiente a 151 personas.

## Plan de análisis de datos

En la figura 2 se detallan los procedimientos analíticos considerados en la presente investigación.

Los resultados de la validez facial fueron analizados mediante el índice de Kappa de Fleiss (18), donde valores cercanos a 1 corresponden a 100% de acuerdo entre observadores, determinan-

**Figura 2.** Procedimientos analíticos. Validez y confiabilidad del instrumento SEMSA



Fuente: Mateus, Erika. Estudio de validez y confiabilidad del instrumento SEMSA. Versión en español, 2013.

do como satisfactorios los aspectos de comprensión, precisión y claridad. Como mencionan Landis y Koch (19), tradicionalmente se ha reconocido una fuente importante de error de medida en la variabilidad entre observadores. Para efectos de este estudio, se consideraron como satisfactorios aquellos ítems que obtuvieran valores comprendidos entre 0,61 y 0,80, niveles que se reconocen como un acuerdo sustancial aceptable, mientras que los valores iguales o superiores a 0,81 se consideraron con grado de aceptabilidad superior.

Para validar el contenido del instrumento se tuvo en cuenta también el juicio de expertos. Como menciona Tristán, citando a Lawshe (20), el modelo para dictaminar la validez de contenido consiste en organizar un panel de evaluación de contenido integrado por expertos en el área, que analicen el conjunto de ítems para comprobar si representan de manera adecuada el universo del contenido. El análisis de validez de contenido en la presente investigación se soporta en el Modelo de Lawshe modificado (21, 22). Los cuatro expertos evaluaron las tres categorías con base en la pertinencia y relevancia del instrumento, emitiendo su opinión en tres categorías correspondientes a esencial, útil pero no esencial y no necesario. Una vez que los panelistas dieron su opinión respecto a cada ítem en las tres categorías, se determinó el número de coincidencias de "esencial" esperando que se tuvieran

acuerdos de más del 50 % entre los jueces, para considerar que el ítem tiene un cierto grado de validez de contenido (22).

El mínimo aceptable para la CVR corresponde a 0,5823. Al respecto Tristán (22) manifiesta que el Modelo de Lawshe modificado tiene la ventaja de que la CVR' es constante e independientemente del número de panelistas, resolviendo los desacuerdos existentes con relación al efecto de tamaño y la interpretación de los acuerdos relativos a la validez de contenido. Los ítems no aceptables fueron revisados, corregidos y sometidos a un nuevo dictamen del grupo revisor junto con el literato y la investigadora para definir su validez.

En la fase de verificación del constructo, se realizó un análisis factorial exploratorio (23, 24). Según Nunnally (14), el análisis factorial brinda útil evidencia circunstancial de las medidas que pretenden tener una alta validez. Este método se desarrolló mediante una fase llamada extracción de factores, que consiste en condensar las variables de la matriz de datos en un número más reducido de factores o dimensiones fundamentales. Seguido de esto, se rotaron los factores buscando una estructura más simple e interpretable. Antes de iniciar el proceso de factorización, es indispensable realizar la comprobación de las condiciones necesarias para empezar un proceso de análisis de factores, varios



contrastes que pueden hacerse para evaluar si la extracción de estos en su conjunto es significativa (25).

Se interpreta que cuanto más cerca de 1 tenga el valor obtenido del test KMO, más alta es la relación entre las variables. Si  $KMO \geq 0,9$  significa que el test es muy bueno; notable sería para  $KMO \geq 0,8$ ; mediano para  $KMO \geq 0,7$ ; bajo para  $KMO \geq 0,6$  y muy bajo para  $KMO < 0,5$ . El análisis factorial exploratorio de los componentes fue realizado con el paquete estadístico SPSS versión 19, el método de extracción utilizado fue el análisis de componentes principales y el método de rotación Varimax con normalización de Kaiser. Las cargas factoriales aceptables para la investigación estuvieron definidas con un valor mayor a 0,3 que pesara en cada factor.

La confiabilidad para este estudio se orientó a medir la consistencia interna, entendida como el grado en que un instrumento mide la correlación de los ítems de una escala (25). Se considera que un instrumento tiene congruencia interna cuando todas las dimensiones que lo integran miden una misma característica. Para la presente investigación se aceptaron puntos de corte según criterios de Valderas *et al.* (26) quienes para la evaluación de la consistencia interna han propuesto como estándares mínimos apropiados valores de alfa de Cronbach comprendidos entre 0,70 y 0,90. Para el análisis de datos del estudio se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 19.

El presente estudio se enmarcó dentro de las disposiciones vigentes para la protección de los sujetos humanos que participan en investigación contenidas en el capítulo I, artículo 6 numeral g, y artículos 14 y 15, y en capítulo II, artículo 18 de la Resolución 8430 de 1993, del Ministerio de Salud (27). De igual forma, se tuvo en cuenta la Ley 911 de 2004 (28), capítulo IV, artículos 29, 30 y 34, que establece la responsabilidad deontológica en los procesos de investigación en que el profesional de enfermería participa.

## Resultados

La versión final del instrumento es el resultado de la revisión por parte de los cuatro traductores oficiales, los seis expertos revisores de las traducciones, los seis expertos revisores de validez facial, los 35 pacientes que evaluaron el fraseo, los cuatro expertos revisores de validez de contenido y el literato bilingüe, quienes afinaron la concordancia de los ítems con la adecuación gramatical, la comprensibilidad y claridad, con el fin de lograr la

equivalencia de los términos y la contextualización y adaptación transcultural de la prueba.

### Validez facial

En la validez facial respecto al criterio de comprensión se obtuvo un puntaje de 1, siendo perfecto acuerdo. En la categoría de claridad se obtuvo un acuerdo sustancial, específicamente en las preguntas 3B, 4B, 5B que corresponden a la dimensión de expectativas de resultado, en las cuales los expertos refirieron que debería cambiarse el tiempo verbal de los ítems. Por ejemplo: "si yo uso CPAP mi desempeño laboral mejora"; en este caso, con ayuda del lingüista, se decidió que como la dimensión debe avizorar que en un futuro, usando el tratamiento con CPAP, la calidad de vida va a mejorar, el ítem debe redactarse en tiempo futuro, "Si yo uso CPAP, entonces mi desempeño laboral mejorará". Asimismo, la concordancia entre los expertos se vio afectada ya que refieren que la pregunta 3B no es clara al estar redactada en forma negativa, generando confusiones entre los participantes. En las preguntas relacionadas con la autoeficacia percibida, los expertos manifiestan que el término claustrofobia puede no ser conocido en la población colombiana. De igual forma, los expertos recomiendan que se usen en las frases pronombres para aclarar qué le ocurre al paciente, por ejemplo, utilizaría CPAP incluso si se me congestionara la nariz, si me molestara, si le molestara el sueño a mi compañero de cama.

En relación con la precisión de la escala, el índice de aceptabilidad mediante Kappa de Fleiss determinó un valor de 0,95, lo que corresponde a un acuerdo casi perfecto. Solo un experto hace la aclaración de que las preguntas 7A y 8A, específicas en la probabilidad de deprimirse o de tener problemas con el desempeño sexual, son poco precisas porque no discriminan el hecho de que los problemas de depresión o de desempeño sexual tengan una causa diferente a la apnea del sueño. Lo anterior considerando que no se excluyen las personas que sufren desórdenes diferentes a la apnea del sueño y que pueden generar depresión, refiriendo un experto que estas preguntas no son tan precisas debido a que las situaciones que evalúan pueden ser influenciadas por otras condiciones de salud. Lo anterior indicó que era necesario revisar estos ítems desde la parte lingüística y literaria antes de desarrollar la prueba piloto.

La validez facial realizada con los pacientes fue desarrollada con personas que no hicieron parte del estudio principal, ni de la prueba piloto, pero que sí cumplían con los criterios de inclusión.



La evaluación del instrumento en su totalidad se realizó con 35 personas quienes evaluaron la comprensión y claridad de los 27 ítems del instrumento. En esta fase se evidenciaron aportes al fraseo, los cuales fueron incorporados.

El 66% de los pacientes escogieron la traducción 1 en la dimensión de percepción del riesgo, manifestando que la palabra adecuada es "posibilidades", pues se entendía más que "probabilidades". En las demás dimensiones no hubo términos en conflicto. El 13% de los pacientes refirió que en la pregunta 2A: "Mis posibilidades de quedarme dormido mientras conduzco comparadas con personas de mi misma edad y sexo que no tienen apnea del sueño son", debería ser menos específica pues no todas las personas conducen automóvil.

El 26% de los pacientes realizaron observaciones a la pregunta 4A: "Mis posibilidades de tener concentración difícil, comparadas con personas de mi misma edad y sexo que no tienen apnea del sueño son", considerando en términos generales que la redacción quedaría mejor, "Mis posibilidades de tener dificultades de concentración...". Una sola persona manifestó que el instrumento no debería contener temas sexuales; sin embargo, como la afectación en el área sexual se describe ampliamente, no se consideró pertinente descartar los ítems relacionados.

En esta fase se tuvo en cuenta lo que Bandura sugiere en su guía para realizar escalas de autoeficacia (29), donde expresa que los ítems de eficacia deben reflejar con precisión el constructo. Y como la autoeficacia hace referencia a la capacidad percibida, los ítems deberían estar redactados en términos de "puedo hacer", en lugar de "lo haré". Por eso, en el presente instrumento "Yo usaría CPAP" es un juicio de capacidad, contrario a si estuviera redactado "Utilizaría el CPAP", ya que sería una declaración de intención. Por lo anterior, se incorpora el ajuste respectivo a la intencionalidad.

## Validez de contenido

Para la validez de contenido se tuvo en cuenta el juicio de expertos o panel de evaluación; el análisis se soportó a partir del Modelo de Lawshe modificado (20, 21). En este análisis se encontró que en cuanto a la utilidad de cada ítem del instrumento SEMSA, de la escala total (27 ítems), 23 ítems alcanzaron un nivel de aceptabilidad satisfactorio. De la primera dimensión, *percepción del riesgo*, 5 ítems de 8 lograron una puntuación de 1 que

equivale al 100% de concordancia; por su parte, 1 ítem tuvo una puntuación de 0,75, la cual es satisfactoria, y solo 2 tuvieron un índice de aceptabilidad menor a 0,58. Los ítems con niveles no aceptables y susceptibles de modificación corresponden a 2A: "Mis posibilidades de quedarme dormido mientras conduzco comparadas con personas de mi misma edad y sexo que no tienen apnea del sueño son", en el cual los evaluadores manifiestan que en el contexto colombiano es poco frecuente que las personas conduzcan automóvil, a diferencia del contexto del instrumento original donde la mayoría de personas manejan vehículos. Al igual que los pacientes, manifiestan que no debería ser tan específico al manejo de vehículos sino de máquinas en general. La otra pregunta es la 7A: "Mis posibilidades de deprimirme comparadas con personas de mi misma edad y sexo que no tienen apnea del sueño son", en la cual se expone que la pregunta no es clara por la diversidad en las causas de depresión, lo que puede generar confusiones de contenido.

En lo referente a la dimensión *expectativas de resultados*, se identificó que 2 ítems obtuvieron un índice de aceptabilidad menor a 0,56, es decir debieron ser evaluados nuevamente. Las preguntas fueron la 3B: "Si yo no uso CPAP, estaré menos alerta durante el día", y la 10B: "Si yo uso CPAP, mi deseo y desempeño sexual mejorarán". Al respecto, los jueces indican que preguntas como la 3B, al estar redactadas de forma negativa, generan confusiones en los pacientes, lo cual se ve reflejado en la evaluación cualitativa a la prueba de validez facial hecha con los pacientes, quienes afirmaban no comprender las preguntas 3B y 6B, las únicas redactadas en forma negativa. Por esta razón, se analizó con el lingüista la posibilidad de cambiar la redacción de los ítems sin afectar el sentido de los mismos. A pesar de que la pregunta 6B tuvo un nivel de concordancia aceptable, se encontraba redactada negativamente, siendo susceptible de modificación. Con respecto al ítem 10B, los expertos manifestaron que dentro de la población objeto pueden existir personas que no tengan pareja o una vida sexual activa, por lo que la pregunta no es útil para el instrumento según su juicio.

En la dimensión *autoeficacia percibida*, la CVR de 1 estuvo presente en 4 preguntas del cuestionario siendo esenciales para el instrumento, mientras que las 5 restantes obtuvieron CVR' de 0,75, siendo satisfactorias. Esta dimensión fue la que tuvo mayor aceptabilidad de los jueces, siendo totalmente aceptable y fundamental para el instrumento.

A partir de los cambios efectuados con los resultados de los dos tipos de validez, se ajustó el instrumento de aplicación. En la tabla 1 se encuentran los principales cambios de redacción efectuados.

El ítem 10B, aunque no estaba redactado en forma negativa, ni tuvo problemas en el fraseo, puntuó el IVC bajo; los expertos lo calificaron como útil pero no esencial, dado que para las personas sigue siendo tabú hablar directamente del tema sexual. Este ítem no cambió, porque si bien es cierto que tenemos población anciana con SAHS, también lo es que su incidencia en adultos y adultos jóvenes es alta, así no tengan pareja sexual estable, sí puede haber influencia en su deseo y desempeño sexual.

A continuación, para describir y contextualizar la población seleccionada, se presentan las características sociodemográficas de los 151 pacientes que respondieron el instrumento SEMSA. Estos fueron en un 54,30% de género masculino (n = 82) y el 45,70% restantes de género femenino (n = 69). El 36,40% de los participantes son profesionales (n = 50), y el 50,99% (n = 77) no lo son, y un 12,58% (n = 18) restante son pensionados. La edad promedio de quienes respondieron fue de 66 años ± 5, con edades comprendidas entre los 40 y 90 años.

La severidad del síndrome de apnea hipoapnea del sueño está medida con un IAH promedio entre los pacientes de 48,59/h, el mayor IAH entre los participantes fue 112/h y el menor 19/h. La presión de CPAP promedio entre los participantes fue de 11

cmH<sub>2</sub>O ± 5, la presión mayor de CPAP fue de 19 cmH<sub>2</sub>O y la menor de 5 cmH<sub>2</sub>O.

### Validez de constructo

Se utilizó la prueba de adecuación muestral de Kaiser-Meier-Olkin (30), la cual relaciona los coeficientes de correlación observados entre las variables. En la presente investigación, el KMO = 0,863 comprueba la adecuación general de la matriz, lo que indica que se puede proseguir con la realización de un análisis de factores. Los resultados del análisis factorial y la rotación varimax mostraron que el 52,2% de la varianza total está contenida en tres factores; conforme a lo descrito por Cea, citado por Barón Díaz, (31) se recomienda un valor de 30% en las escalas del área social. El resultante en esta verificación estadística se considera como valor adecuado, pues con solo el primer componente se cumple el porcentaje de Varianza de 30%; sin embargo, se puede ver que aunque el segundo y tercer componente no representan cargas factoriales de varianza, se evidencia que el porcentaje de varianza acumulada en el tercer componente es de 52,2%, por lo que es valioso su aporte al constructo en el proceso de verificación factorial. Los ítems que se ajustan mejor, debido a su carga en cada uno de los factores, están descritos en la tabla 2.

Solo el ítem 10, correspondiente a la dimensión *expectativa de resultado*, no cumplió con el requisito de carga factorial, lo que puede estar relacionado con el hecho de haberla modificado en términos de validez de contenido al no estar contextualiza-

**Tabla 1.** Cambios en la redacción de ítems después de la validez facial y de contenido.

Número del ítem	Antes	Después
2A	Mis probabilidades de quedarme dormido mientras conduzco comparadas con personas de mi misma edad y sexo que no tienen apnea del sueño son	Mis probabilidades de quedarme dormido mientras realizo mis actividades cotidianas en comparación con personas de mi misma edad y sexo que no tienen apnea del sueño son
7A	Mis probabilidades de deprimirme comparadas con personas de mi misma edad y sexo que no tienen apnea del sueño son	Mis probabilidades de sentirme deprimido en comparación con personas de mi misma edad y sexo que no tienen apnea del sueño son
3B	Si yo no uso CPAP, estaré menos alerta durante el día	Si yo uso CPAP, voy a estar más alerta durante el día
6B	Si yo no uso CPAP, incrementaré mis posibilidades de tener un ataque cardíaco	Si yo uso CPAP, voy a disminuir mis posibilidades de sufrir un ataque cardíaco

Fuente: Mateus, Erika. Estudio de validez y confiabilidad del instrumento SEMSA. Versión en español, 2013.

**Tabla 2.** Agrupación de factores y cargas factoriales.

	Componente		
	1	2	3
Riesgo 1	0,056	0,066	0,688
Riesgo 2	0,144	0,026	0,776
Riesgo 3	0,020	0,077	0,717
Riesgo 4	0,107	-0,033	0,795
Riesgo 5	0,082	0,050	0,728
Riesgo 6	0,158	,046	0,738
Riesgo 7	0,182	0,191	0,485
Riesgo 8	0,318	-0,142	0,441
Expectativa 1	0,443	0,166	0,247
Expectativa 2	0,133	0,331	0,270
Expectativa 3	0,678	0,305	0,204
Expectativa 4	0,830	0,251	0,143
Expectativa 5	0,805	0,175	0,054
Expectativa 6	0,568	0,214	0,217
Expectativa 7	0,550	0,152	0,073
Expectativa 8	0,784	0,172	0,025
Expectativa 9	0,846	0,227	0,051
Expectativa 10	0,685	0,128	0,236
Autoeficacia 1	0,156	0,671	0,196
Autoeficacia 2	0,186	0,649	0,176
Autoeficacia 3	0,418	0,572	0,064
Autoeficacia 4	0,215	0,748	-0,036
Autoeficacia 5	0,153	0,696	-0,029
Autoeficacia 6	0,165	0,813	-0,035
Autoeficacia 7	0,114	0,748	-0,015
Autoeficacia 8	0,130	0,726	0,006
Autoeficacia 9	0,220	0,624	0,082

Fuente: Mateus, Erika. Elaboración propia a partir de los resultados en SPSS, estudio de validez y confiabilidad del instrumento SEMSA. Versión en español, 2013.

da en este país, pues estaba diseñada para indagar sobre la percepción del paciente relativa al uso de la terapia CPAP y su relación con menores riesgos de accidentes de tránsito mientras conduce. Esta pregunta fue susceptible de modificación ya que en el contexto colombiano no todas las personas conducen, por lo cual la somnolencia diurna excesiva se valoró al manejar cualquier tipo de maquinaria (máquina plana, utensilios de cocina, entre otros).

La verificación de la consistencia interna (32) se realizó con la muestra de 151 sujetos. Se encontró una consistencia interna con un coeficiente alfa de Cronbach = 0,905, valor estadísticamente significativo si se considera que la escala tiene un buen grado de homogeneidad para la escala en general. En la dimensión *percepción del riesgo*, la consistencia interna fue de 0,844, para expectativas de resultados de 0,876 y para autoeficacia percibida de 0,888, lo que evidencia óptimo grado de homogeneidad a nivel de la escala total y de cada una de sus dimensiones.

## Discusión

Obtener un instrumento válido, confiable y adaptado al idioma español y la cultura colombiana de la ciudad de Bogotá, se convierte en un punto de partida para medir la autoeficacia percibida en el tratamiento de CPAP en pacientes con SAHS, fortaleciendo la creación de líneas de intervención e investigación que lleven a una mejor calidad de vida y prevención de comorbilidades cardiovasculares futuras relacionadas con este síndrome.

A partir de la comparación de las teorías de enfermería que retoman el concepto de autoeficacia, se contempla el Modelo de promoción de la salud de Nola J. Pender (33), que identifica en el individuo los factores cognitivos que suelen ser modificados por las características situacionales, personales e interpersonales, lo que da como resultado la participación en conductas favorecedoras de salud.

Por otra parte, la teoría de autoeficacia de Bárbara Resnick (34, 35) sostiene que las creencias de eficacia influyen en el comportamiento, el nivel de motivación, los patrones de pensamiento y las reacciones emocionales en respuesta a cualquier situación. Sostiene además que el cambio de comportamiento puede estar relacionado o no con los resultados esperados, sin especificar la percepción de los pacientes en cuanto al riesgo de no llevar a cabo la conducta deseada.

En los pacientes con síndrome de apnea hipoapnea del sueño se ve reflejado que sus esperanzas de cumplir con el tratamiento CPAP, esperando beneficios para su calidad de vida y para controlar las comorbilidades del síndrome, se convierten en un factor importante en la motivación para el uso adecuado del mismo. Esta teoría, al tener influencia por la teoría de Albert Bandura, busca que las fuentes de información influyan en la autoeficacia, siendo necesario utilizar escalas de medición de la teoría que evalúen el dominio y los aspectos para los cuales se desea aplicar.

Como mencionan Sawyer *et al.* (36), a medida que la disciplina de enfermería avanza hacia la comprobación de la eficacia de las intervenciones de promoción de la adherencia de CPAP, la efectividad de dichas estrategias debe ser examinada en términos de utilidad clínica, de aceptación del paciente, de la relación costo-beneficio y de la utilización de los recursos, pues estas habilidades para evaluar las capacidades cognitivas de las personas se han reconocido como un estándar de cuidado en el tratamiento de pacientes con apnea del sueño (37) e influyen en los factores determinantes y en las decisiones del paciente de aceptarlo o no.

La autoeficacia percibida es útil en enfermería para modificar las conductas de riesgo. Al evaluar la autoeficacia se puede predecir la intención del sujeto de cuidado de adquirir conductas de salud y prevenir conductas de riesgo facilitando la predicción de la intención de desarrollar diversas tareas y las posibilidades de éxito en los tratamientos.

Debido a la escasez de conocimiento disciplinar en instrumentos de medición, fueron necesarios procesos de adaptación transcultural, afinación semántica, validez facial, de contenido y de constructo, así como el análisis de la consistencia interna del instrumento SEMSA. En el proceso de validez facial se pudieron determinar aportes importantes en la comprensibilidad y el fraseo por parte de los expertos y los pacientes, siendo relevante el contexto en los ítems por evaluar. En la fase de validez de contenido se comprobó que los ítems fueron representativos, oportunos y pertinentes a través del IVC modificado. En la validez de constructo el instrumento debía demostrar que los ítems representaban los tres componentes principales de la teoría de autoeficacia de Albert Bandura (9). A partir de una muestra de 151 pacientes con SAHS que estuvieran en tratamiento con CPAP, se pudieron confirmar los postulados de la teoría, mediante la técnica de análisis factorial exploratorio utilizando el modelo de extracción de

factores y de rotación Varimax. De esta forma, se puso a prueba el concepto mayor de la teoría, comprobándose empíricamente sus postulados.

Por otra parte, el instrumento se respaldó en el atributo de objetividad en cada uno de los procesos desarrollados, tal es el caso de la revisión de calidad de las traducciones, la evaluación de fraseo, la verificación del contenido y de la adecuación teórica del instrumento. Se mantuvo el rigor al contar con la participación de 4 traductores oficiales, 35 pacientes con criterios de inclusión, 16 expertos en trastornos respiratorios del sueño, autoeficacia y enfermería, y el apoyo constante de un literato bilingüe, quienes con guías objetivas de calificación concreta, analizaron objetivamente cada uno de los ítems del instrumento para a partir de estas revisiones, derivar las modificaciones pertinentes a fin de mejorar la comprensión y contextualización.

Los resultados del presente proceso de validación fueron similares a los del estudio original, obteniéndose un instrumento válido con congruencia interna que mantiene el constructo y soporte teórico original, autoadministrado, fácil de aplicar y con los atributos necesarios para identificar la autoeficacia percibida en los pacientes con SAHS al poder analizar la capacidad de cumplimiento de los propósitos instaurados en la terapia con presión positiva continua en la vía aérea (CPAP). Comparándolo con el estudio original, versión inglés, la varianza total explicada obtenida fue mayor considerando que los 3 factores obtuvieron el 52,2% en comparación con el estudio de Terry Weaver el cual explicó el 48,6%. De igual forma, la consistencia interna obtenida fue de 0,905, y al compararla con el estudio original versión inglés igual 0,92 resulta equiparable el resultado.

En la tabla 3 se describe la comparación de la varianza explicada entre las dimensiones del instrumento SEMSA original y la versión traducida y adaptada de esta investigación.

**Tabla 3.** Varianza total explicada del instrumento SEMSA versión original y versión colombiana

Varianza total explicada	Versión original	Versión español. Colombia
Varianza explicada (%)	48,6	52,2
Significación estadística	p < 0,05	= 0,05

Fuente: elaboración propia. Estudio de validez y confiabilidad del instrumento SEMSA. Versión en español, 2013 y versión original.

En la tabla 4 se describe la comparación del alfa de Cronbach entre las dimensiones del instrumento SEMSA original y las de la versión traducida y adaptada de esta investigación.

**Tabla 4.** Alfa de Cronbach de las dimensiones del instrumento SEMSA versión original y versión colombiana

Factor	Alfa de Cronbach del instrumento. Versión original	Alfa de Cronbach del instrumento SEMSA. Versión español. Colombia
Factor 1: percepción del riesgo (8 ítems)	0,85	0,844
Factor 2: expectativas del resultado (10 ítems)	0,85	0,8760
Factor 3: autoeficacia del tratamiento (9 ítems)	0,89	0,888

Fuente: elaboración propia. Estudio de validez y confiabilidad del instrumento SEMSA. Versión en español, 2013 y versión original.

Basados en estos resultados, se puede concluir que la confiabilidad del cuestionario en las diferentes dimensiones se comportó de manera similar a la versión original, lo que significa que a pesar de las variantes de contexto, los ítems no dejaron de correlacionarse, ni de medir el mismo constructo. Como señalan Cortina (38) y Hebson (39), si los ítems de la escala o instrumento miden el mismo constructo deben mostrar altas correlación y homogeneidad, lo que se evalúa con el coeficiente de consistencia interna.

Cortada de Kohan (40) afirma que para que los tests estén al servicio de la investigación es necesario establecer una relación estrecha entre las teorías cognitiva y psicométrica, y considerar la evaluación del estudio como una medición de las destrezas y aptitudes esenciales de los sujetos evaluados. Lo anterior responde a la adecuación pragmática en la comprobación de la teoría que menciona Fawcett (41). La significancia social de la teoría psicométrica se muestra a partir del uso del conocimiento existente y al llenar un vacío de investigación en el cuidado de enfermería

en los trastornos respiratorios del sueño. La significancia teórica se evidencia en la presente investigación a través del reporte de hallazgos que demuestran el método utilizado como aporte a la teoría psicométrica en la práctica de la disciplina de enfermería.

A partir del proceso simultáneo de revisión de las traducciones oficiales, la validez facial con los pacientes, la participación de expertos en el fraseo, la validez de contenido y la participación constante del literato-lingüista, se logra una versión del SEMSA con equivalencia semántica, conceptual y contextual, adaptada a la población urbana colombiana.

## Conclusiones

La presente investigación se convierte en el punto de partida para la medición específica de la percepción del riesgo del síndrome de apnea hipopnea del sueño, las expectativas de resultado en el tratamiento con CPAP y la percepción de la capacidad para seguir el tratamiento ante un número importante de barreras percibidas. Este instrumento es genérico y en futuras aplicaciones en investigación se proporcionará una perspectiva acerca de las opiniones de los pacientes con apnea del sueño.

Las propiedades psicométricas del instrumento SEMSA indican que es una medida válida y confiable. La validez facial se obtuvo a través de un puntaje de concordancia entre los expertos que evaluaron la claridad, comprensión y precisión del instrumento. El puntaje que se obtuvo en la validez con los pacientes fue de 0,8, que es un acuerdo casi perfecto, pero la relevancia de la validez con los pacientes radicó en la importancia de las observaciones cualitativas para la adaptación cultural del instrumento, indicando que el fraseo se adecuaría al contexto al que se aplicara la escala.

La validez de contenido arrojó resultados satisfactorios; así, mediante el IVC modificado la CVR' estuvo entre 0,75 y 1 en la mayoría de ítems (23 ítems), los 4 ítems restantes que fueron susceptibles de modificación, se caracterizaron por la redacción en forma negativa, los cuales necesitaban mejora en el contexto colombiano, todo con el fin de demostrar su pertinencia y relevancia.

La validez de constructo obtenida con el análisis factorial exploratorio permitió agrupar los ítems en tres factores que explican el 52,2% de la varianza, con lo que se probó que las dimensiones

se correlacionaban con el constructo inicial. A partir de los resultados de la validez de constructo se puso a prueba el concepto mayor de la teoría de Autoeficacia de Albert Bandura, comprobándose empíricamente los postulados. El alfa de Cronbach obtenido fue 0,90 para la escala total y dimensional por encima de 0,84 en la dimensión percepción del riesgo; el puntaje de la dimensión de expectativas de resultados fue de 0,87 y de la dimensión autoeficacia percibida de 0,888.

A partir del proceso simultáneo de revisión de las traducciones oficiales, la validez facial con los pacientes, la participación de expertos en el fraseo, la validez de contenido y la participación constante del literato-lingüista se logra una versión del SEMSA con equivalencia semántica, conceptual y contextual adaptada a la población urbana colombiana, cumpliendo con los atributos de la medición.

De acuerdo con lo anterior, se concluye que la versión colombiana del instrumento "Medición de la Autoeficacia Percibida para la apnea del sueño" - SEMSA, es válida y homogénea para la medición de la autoeficacia en pacientes con SAHS que inician el tratamiento con CPAP, y quienes podrían estar en riesgo potencial al no adherirse, lo que la hace una herramienta relevante para conseguir medidas objetivas acerca de las perspectivas del paciente sobre los riesgos asociados al SAHS, el

beneficio del tratamiento con CPAP para su calidad de vida y la prevención de comorbilidades.

Desde el punto de vista teórico-disciplinar, un aporte importante de la presente investigación es el manejo del constructo de Autoeficacia percibida con el fin de fortalecer el conocimiento derivado de las teorías en enfermería que manejan esta área del conocimiento. La motivación humana y la conducta se regulan por el pensamiento y están involucradas con las expectativas para obtener los resultados deseados, parte de aquí la importancia de generar instrumentos de medida que sean específicos en esta área del conocimiento disciplinar para facilitar la evaluación objetiva de las percepciones y el grado de optimismo en los cursos de acción a fin de cumplir con las metas establecidas y, en este caso, el tratamiento instaurado, en un área subdiagnosticada como es la apnea del sueño en población adulta.

Se puede concluir, asimismo, que investigación y práctica juntas constituyen la mejor alianza para el liderazgo y empoderamiento de la disciplina de enfermería en el campo de los trastornos del sueño a nivel institucional, y de impacto para la región y el país. El surgimiento de esta línea investigativa a partir de los avances del conocimiento, consolida los cimientos a fin de que futuros estudios en el área favorezca las alianzas necesarias para el desarrollo de investigación aplicada y traslacional con impacto en la práctica.

## Referencias

1. Redline SS, Yenokyan G, Gottlieb DJ, Shahar E, O'Connor GT, Resnick HE, Punjabi NM, et al. Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea and Incident Stroke: The Sleep Heart Health Study. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2010 [citado 2015 oct 07]; 182(2):269-277. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2913239/pdf/AJRCCM1822269.pdf>
2. Mokhlesi B, Finn LA, Hagen EW, Young T, Hla KM, van Cauter E, Peppard PE. Obstructive Sleep Apnea during REM Sleep and Hypertension. Results of the Wisconsin Sleep Cohort. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2014 [citado 2015 sept 24]; 190(10):1158-67. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201406-1136OC>
3. Kendzerska T, Gershon AS, Hawker G, Leung RS, Tomlinson G. Obstructive Sleep Apnea and Risk of Cardiovascular Events and All-Cause Mortality: A Decade-Long Historical Cohort Study. *PLoS Med* [Internet]. 2014 [citado 2015 sept 24]; 11(2). Disponible en: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001599>
4. Peppard PE, Young T, Palta M, Skatrud J. Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. *N Engl J Med* [Internet]. 2000 [citado 2015 sept 24]; 342(19):1378-1384. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM200005113421901>
5. Quan SF, Gersh BJ. Cardiovascular consequences of sleep-disordered breathing: past, present and future: report of a workshop from the National Center on Sleep Disorders Research and the National Heart, Lung, and Blood [Internet]. 2004 [citado 2015 sept 24]; 109:951-957. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/content/109/8/951>



6. Smith CE, Dautz E, Clements F, Werkowitch M, Whitman R. Patient education combined in a music and habit-forming intervention for adherence to continuous positive airway (CPAP) prescribed for sleep apnea. *Patient Educ Couns* [Internet]. 2009 [citado 2015 sept 24]; 74(2):184-190. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18829212>
7. Durán-Cantolla J. Síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño (SAHS). Un problema de salud pública aún no resuelto. *JANO* [Internet]. 2003 [citado 2015 sept 27]; 65(1480):6-13. Disponible en: <http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/65/1480/46/1v65n1480a13048492pdf001.pdf>
8. Campos-Rodriguez F, Martinez-Garcia MA, Reyes-Nuñez N, Caballero-Martinez I, Catalan-Serra P, Almeida-Gonzalez CV. Role of Sleep Apnea and Continuous Positive Airway Pressure Therapy in the Incidence of Stroke or Coronary Heart Disease in Women. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2014 [citado 2015 sept 27]; 15;189(12):1544-50. Disponible en: [http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/rccm.201311-2012OC?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3dpubmed](http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/rccm.201311-2012OC?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed)
9. Bandura A. Self- efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*. 1977;84:191-215.
10. Bandura A. *Self-efficacy: The exercise of Control*. New York: Freeman; 1997.
11. Bandura A. Self- efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*. 1982;37(2):122-147.
12. Polit D, Hungler BP. *Investigación científica en ciencias de la salud: métodos de colecta de datos y biofisiológicos y de otro tipo*. México: McGraw Hill; 2005.
13. Sánchez R, Echeverry J. Validación de escalas de medición en salud. *Rev Salud Pública* [Internet]. 2004 [citado 2015 sept 27]; 6(3):302-318. Disponible en: [www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642004000300006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642004000300006&lng=es&nrm=iso)
14. Nunnally J, Bernstein I. *Teoría Psicométrica*. México: McGraw Hill; 1995.
15. Hunt SM, Alonso J, Bucquet D, Bucquet D, Niero M, Wiklund I, McKenna S. Cross-cultural adaptation of health measures. *Health Policy* [Internet]. 1991 [citado 2015 sept 27]; 19(1):33-44. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/0168-8510\(91\)90072-6](http://dx.doi.org/10.1016/0168-8510(91)90072-6)
16. Hutchinson A, Bentzen N, Konig-Zanhn C. *Cross cultural health outcome assessment: a user's guide*. Groningen: European Research Group on Health Outcomes (ERGH); 1997.
17. Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill; 2006.
18. Fleiss JL. *The design and analysis of clinical experiments*. New York: Wiley; 1999.
19. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* [Internet]. 1977 [citado 2015 sept 27]; 33(1):159-174. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/2529310>
20. Tristán A. Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen de validez de contenido de un instrumento objetivo. *Avances en Medición* [Internet]. 2008 [citado 2015 sept 27]; 6(1):37-48. Disponible en: [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/8413/8574/6036/Articulo4\\_Indice\\_de\\_validez\\_de\\_contenido\\_37-48.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/8413/8574/6036/Articulo4_Indice_de_validez_de_contenido_37-48.pdf)
21. Lawshe CH. A Quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*. 1975;28(4):563-575.
22. Tristán AL. *Elementos de diseño y análisis de instrumentos objetivos*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Instituto de evaluación de Ingeniería Avanzada; 2008.
23. Tomas J, Oliver A, Hortangas P. Análisis factorial confirmatorio de segundo orden y matrices multirrasgo-multimétodo. *Psicothema* [Internet]. 2000 [citado 2015 sept 27]; 12(2):534-539. Disponible en: <http://www.psicothema.com/pdf/620.pdf>
24. Messick S. Validity. The specification and development of tests of achievement and ability. En Lino LR. *Educational Measurement*. Washington, D.C.: American Council on Education; 1989.
25. De la Fuente Fernández S. Análisis factorial [Internet]. Madrid: UAM, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales; 2011 [citado 2015 sept 27]. Disponible en: <http://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/MULTIVARIANTE/FACTORIAL/analisis-factorial.pdf>



26. Valderas J, Ferrer M, Alonso J. Instrumentos de medida de calidad de vida relacionada con la salud y de otros resultados percibidos por los pacientes [Internet]. Barcelona: Medicina Clínica; 2005 [citado 2015 sept 27]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-instrumentos-medida-calidad-vida-relacionada-salud-otros-13083731>
27. República de Colombia, Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993 (octubre 4). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá: Ministerio de Salud; 1993.
28. República de Colombia, Congreso de Colombia. Ley 911 de 2004, por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Congreso de Colombia; 2004.
29. Bandura A. Guía para la construcción de escalas de autoeficacia [Internet]. EEUU: Universidad de Stanford; 2001 [citado 2015 oct 07]. Disponible en: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/promocion-de-la-salud/otros-recursos-1/guia-para-la-construccion-de-escalas-de>
30. Moscoso SC, Gil JA, Rodríguez RM. Validez de constructo: el uso del análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez. *Psicothema* [Internet]. 2000 [citado 2015 sept 27]; 12(2):442-446. Disponible en: <http://www.psicothema.com/pdf/601.pdf>
31. Barón Díaz L. Confiabilidad y validez de constructo del instrumento "Habilidad de cuidado de cuidadores familiares de personas que viven una situación de enfermedad crónica". Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2010.
32. Thorndike RL. *Psicometría aplicada*. México: Noriega editores-Limusa; 1989.
33. Aristizábal GP, Blanco BD, Sánchez A, Ostiguiñ RM. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. *Enfermería Universitaria* [Internet]. 2011 [citado 2015 sept 27]; 8(4). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfuni/eu-2011/eu114c.pdf>
34. Resnick B, Jenkins LS. Testing the Reliability and Validity of the Self-Efficacy for Exercise Scale. *Nursing Research* [Internet]. 2000 [citado 2015 sept 27]; 49(3):154-159. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10882320>
35. Lee LL, Arthur A, Avis M. Using self-efficacy theory to develop interventions that help older people overcome psychological barriers to physical activity: a discussion paper. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2008 [citado 2015 sept 27]; 45(11):1690-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18501359>
36. Sawyer AM, Gooneratne NS, Marcus CL, Ofer D, Richards KC, Weaver TE. A systematic review of CPAP adherence across age groups: clinical and empiric insights for developing CPAP adherence interventions. *Sleep Med Rev* [Internet]. 2011 [citado 2015 sept 26]; 15(6):343-56. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21652236>
37. Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ, Friedman N, Malhotra A, Patil SP et al. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. *J Clin Sleep Med* [Internet]. 2009 [citado 2015 sept 26]; 15;5(3):263-76. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19960649>
38. Cortina JM. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology* [Internet]. 1993 [citado 2015 sept 26]; 78(1):98-104. Disponible en: <http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=buy.optionToBuy&id=1993-19965-001>
39. Hebson RK. Understanding internal consistency reliability estimates: a conceptual primer on coefficient alpha. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development* [Internet]. 2001 [citado 2015 sept 26]; 34(3):177-189. Disponible en: [http://www.researchgate.net/publication/209835926\\_Henson\\_RK.\\_Understanding\\_internal\\_consistency\\_reliability\\_estimates\\_a\\_conceptual\\_primer\\_on\\_coefficient\\_alpha](http://www.researchgate.net/publication/209835926_Henson_RK._Understanding_internal_consistency_reliability_estimates_a_conceptual_primer_on_coefficient_alpha)
40. Cortada de Kohan N. Posibilidad de integración de las teorías cognitivas y la psicometría moderna. *Revista Interdisciplinaria* [Internet]. 2005 [citado 2015 sept 26]; 22(1):29-58. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1668-70272005000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1668-70272005000100002&script=sci_arttext)
41. Fawcett J, Garity J. Evaluation of the Utility of the Theory of practice. En *Evaluating Research for Evidence-Based Nursing Practice*. FA Davis; 2009.