

Estudio de la consistencia interna y estructura factorial de tres versiones de la escala de Zung para ansiedad*

SUSANA DE LA OSSA, PSICOL¹, YULEIMA MARTINEZ, PSICOL¹, EDWIN HERAZO, MD²,
ADALBERTO CAMPO, MD³

RESUMEN

Antecedentes: La escala de Zung para ansiedad se ha usado en varias investigaciones en Colombia. Sin embargo, no se ha informado la consistencia interna y la estructura de factores en estudiantes universitarios.

Objetivo: Estimar la consistencia interna y la estructura factorial de tres versiones de la escala de Zung para ansiedad en estudiantes de una universidad privada de Cartagena, Colombia.

Método: Doscientos veintiún estudiantes de medicina y psicología completaron la versión de 20 puntos de la escala de Zung para ansiedad. La media para la edad fue 20.5 (DE=2.6), 64.4% eran mujeres y 55.3% estudiaban medicina. Se calculó el alfa de Cronbach y se realizó un análisis de factores exploratorio para las tres versiones.

Resultados: La escala de 20 puntos mostró un coeficiente de alfa de Cronbach de 0.77 y tres factores principales responsables de 40.1% de la varianza total. La versión de 10 puntos mostró una consistencia interna de 0.83 y una estructura bidimensional que explicaba 54% de la varianza. La versión de cinco puntos mostró una consistencia interna de 0.74 y una estructura unidimensional que daba cuenta de 49.5% de la varianza.

Conclusiones: Las versiones de diez y cinco puntos de la escala de Zung para ansiedad presentan mejor comportamiento psicométrico que la versión original de 20 puntos. Se necesita estimar el comportamiento psicométrico de estas versiones frente a un criterio de referencia.

Palabras clave: Escala de Zung para ansiedad; Consistencia interna; Estructura factorial; Estudiantes; Universitarios; Estudios de validación.

Study of internal consistency and factor structure of three versions of the Zung's rating instrument for anxiety disorders

SUMMARY

Background: The Zung's rating instrument for anxiety disorders has been used in various Colombian researches. Its internal consistency and factor structure have not been reported among university students.

Objective: To calculate the internal consistency and explore the factor structure of three versions of the Zung's rating instrument for anxiety disorders among university students.

Method: Two-hundred twenty-one medicine and psychology students of a private university in Cartagena completed the 20-item version of the Zung's rating instrument for anxiety disorders. The mean of age of students was 20.5 (SD=2.6), 64.4% were women, and 54.3% studied medicine. Cronbach alpha was computed and exploratory factor analysis was done for three versions.

Results: The 20-item version of the Zung's rating instrument for anxiety disorders presents Cronbach alpha coefficient of 0.77 and three principal factors accounted for 40.1% of the total variance. The 10-item version showed Cronbach alpha of

* Esta investigación la financió la Escuela de Psicología de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, Colombia.

1. Psicóloga consultora, Cartagena, Colombia. e-mail: susanadelaossa_robinson@hotmail.com
yuleimartinezballestas@hotmail.com

2. Grupo de Investigación del Comportamiento Humano, Instituto de Investigación del Comportamiento Humano. Profesor asistente, Facultad de Medicina, Universidad Antonio Nariño, Bogotá, Colombia. e-mail: eh@comportamientohumano.org

3. Grupo de Investigación del Comportamiento Humano, Instituto de Investigación del Comportamiento Humano. Profesor Asociado, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Bogotá, Colombia.
e-mail: campoarias@comportamientohumano.org

Recibido para publicación mayo 14, 2008 Aceptado para publicación enero 15, 2009

0.83 and two-dimensional structure responsible of 54% of the total variance. The 5-item version showed Cronbach alpha of 0.74 and one-dimensional structure accounted for 49.5% of the total variance.

Conclusions: The 10- and 5-item version of the Zung's rating instrument for anxiety disorders present better psychometric properties than the original 20-item version. It is necessary to estimate the properties of these versions compared with a criterion reference.

Keywords: *Zung's rating instrument for anxiety disorders; Internal consistency; Factor analysis; University; Students; Validation study.*

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV-TR) de la Asociación Psiquiátrica Americana (APA) identifica a la ansiedad como la anticipación aprensiva de un daño o desgracia futuros, que se acompaña de un sentimiento de disforia o de síntomas somáticos de tensión¹.

Se considera la ansiedad como una emoción psicobiológica básica, una respuesta adaptativa normal a la amenaza o a los estresores, que condiciona de esta manera la actuación o desempeño del individuo. Si la respuesta es excesiva o desmedida, se considera como desadaptada².

El Manual de Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades (CIE-10) define a los trastornos de ansiedad como aquellos en los que síntomas psicológicos, de conducta o autonómicos, debidos primariamente a manifestaciones que se consideran típicos de ansiedad y no son manifestaciones secundarias o mejor explicados por la presencia de otros trastornos, como los trastornos psicóticos³. Los trastornos por ansiedad más frecuentes son el trastorno de pánico y el trastorno de ansiedad generalizada⁴.

Los trastornos de ansiedad son los problemas de salud mental más comunes en adultos colombianos. Los estudios informan que aproximadamente 40% de la población refiere síntomas de ansiedad con importancia clínica⁵ y hasta 20% presenta algún trastorno de ansiedad específico⁶.

En Colombia, Amézquita *et al.*⁷ encontraron en estudiantes universitarios de Manizales que la prevalencia de síntomas de ansiedad con importancia clínica alcanzaba 58.1%, cuantificados con la escala de Beck para ansiedad. Campo-Cabal y Gutiérrez⁸ observaron en estudiantes de Cali que 66.6% presentaban síntomas

de ansiedad con importancia clínica, medidos con la escala de Zung para ansiedad.

Existen diversos instrumentos autoadministrados para cuantificar síntomas de ansiedad validados en grupos de diferentes edades⁹. En Colombia, la escala de Zung para ansiedad es una de las escalas más conocida porque se usó para cuantificar síntomas en el primer estudio de salud mental⁵. Además, es una escala que no tiene derechos de autor y no se necesita comprar los cuestionarios para el uso, como otras escalas disponibles para el mismo propósito. La publicación de la escala de Zung para ansiedad se realizó en el año 1971¹⁰. Para ese momento el concepto de los síntomas y trastornos por ansiedad era diferente al que se conoce en la actualidad en las clasificaciones de trastornos mentales, se basaba en parte en los criterios del DSM-II que se fundamentaban en una visión psicodinámica que hoy se cuestiona^{1,3}.

En el mundo, sólo se dispone de un estudio que informa las propiedades psicométricas de la escala de Zung para ansiedad en estudiantes que iniciaban en curso introductorio de psicología (*college*). En esta investigación la escala de Zung para ansiedad mostró una consistencia interna de 0.81 y una estructura con cuatro factores que explicaban 45.3% de la varianza total¹¹. En Colombia, se cuenta con poca información sobre algunas propiedades psicométricas de la escala. Una única investigación colombiana informa la consistencia interna (0.78) de la escala en pacientes ambulatorios con cefalea primaria¹².

En Colombia, dada la alta prevalencia de síntomas de ansiedad en todas las edades es necesario contar con instrumentos de libre uso y fácil aplicación para identificar síntomas de ansiedad con importancia clínica. En estudiantes universitarios todo lo que menoscaba en bienestar psicológico puede tener repercusiones negativas en el rendimiento académico y, eventualmente, contribuir con la alta deserción académica que se observa en educación superior¹³.

El primer paso en el proceso de validación de una escala es conocer algunas propiedades psicométricas como la consistencia interna y la estructura de factores o dominios. Estas propiedades de las escalas tienen la ventaja que se pueden estimar con la aplicación en una sola oportunidad y deben ser aceptables antes de iniciar una validación frente a un criterio de referencia. Además, es necesario tener muy presente que estas propie-

Cuadro 1
Escala de Zung para ansiedad

	Nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
1. Se ha sentido últimamente más nervioso y ansioso				
2. Se ha sentido temeroso sin razón				
3. Se ha irritado fácilmente o ha sentido pánico				
4. Ha sentido que se está derrumbando				
5. Ha sentido que nada malo va a pasar/ que todo va bien				
6. Se ha sentido tembloroso				
7. Le ha dolido el cuello, la espalda o la cabeza				
8. Se ha sentido débil y se cansa fácilmente				
9. Se ha sentido calmado y puede mantenerse quieto				
10. Ha sentido palpitaciones, taquicardia, últimamente				
11. Se ha sentido últimamente mareado				
12. Se ha desmayado o ha sentido síntomas de desmayo				
13. Ha podido respirar con facilidad				
14. Ha sentido hormigueo/falta de sensibilidad en los dedos				
15. Ha sentido náuseas y malestar en el estómago				
16. Ha orinado con mayor frecuencia de lo normal				
17. Ha sentido sus manos secas y calientes				
18. Se ha ruborizado con frecuencia				
19. Ha dormido bien y descansado toda la noche				
20. Ha tenido pesadillas				

dades de las escalas varían según las características de la población que responde el instrumento. Es más, hoy se considera que las mismas no son características intrínsecas de las escalas sino que reflejan sólo el patrón de respuesta de una población particular¹⁴.

El objetivo de este estudio fue estimar la consistencia interna y la estructura de factores de tres versiones de la escala de Zung para ansiedad en estudiantes de una universidad privada de Cartagena, Colombia.

MÉTODO

La presente investigación es un estudio de validación sin patrón de oro (criterio de referencia) de una escala de tamizaje. Este proyecto se llevó a cabo con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena. Asimismo, se solicitó la participación voluntaria de los estudiantes, luego de dar a conocer el objetivo de la investigación, explicar que no recibirían incentivos alguno por la inclusión y garantizar la confidencialidad de los datos.

Participantes. Se realizó un muestreo no probabilístico. Participaron 221 estudiantes voluntarios matri-

culados en una universidad privada en el segundo semestre del año 2006. Para estimar la consistencia interna y la estructura de factores de una escala se necesita como norma general la participación de al menos cinco personas por cada punto que hace parte de la escala. En el aula de clase, se solicitó la participación de mayores de 18 años. Las edades oscilaron entre 18 y 25 años (media=20.5 años; DE=2.6), 142 (64.3%) eran mujeres, 201 (91%) sólo estudiaba, 210 (95%) solteros y 120 (54.3%) estudiantes de medicina y 101 (45.7%) de psicología.

Instrumento. La escala de Zung para ansiedad es un instrumento que consta de veinte puntos que cuantifica síntomas ansiosos, 15 somáticos y 5 cognoscitivos durante los últimos treinta días. Esta escala presenta un patrón de respuesta tipo Likert que se contesta: nunca, a veces, casi siempre y siempre. A cada pregunta se da una puntuación de uno a cuatro, 50% en sentido positivo y 50% en sentido inverso. En consecuencia, el puntaje total puede oscilar entre 20 y 80 puntos. Para completar la escala en forma satisfactoria usualmente no se necesitan más de diez minutos¹⁰. La escala se presenta en el Cuadro 1.

Cuadro 2
Correlación corregida entre cada punto y
la puntuación total

Punto	Correlación corregida puntuación total
1. Miedo a perder el control	0.525
2. Temor	0.498
3. Irritabilidad	0.457
4. Derrumbarse	0.495
5. Miedos anticipatorios	0.243
6. Temblores	0.437
7. Dolor muscular	0.459
8. Debilidad	0.607
9. Inquietud	0.267
10. Percepción del latido cardiaco	0.474
11. Mareos	0.477
12. Inestabilidad	0.229
13. Dificultad para respirar	0.208
14. Parestesia	0.293
15. Molestias abdominales	0.474
16. Micción frecuente	0.179
17. Manos secas	-0.253
18. Ruborizarse	0.227
19. Insomnio	0.344
20. Terrores nocturnos	0.176

Análisis estadístico. Los datos se procesaron en el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS para Windows 13.0). La consistencia interna de la escala se determinó mediante la prueba alfa de Cronbach¹⁵. Se determinaron la correlación corregida entre cada punto y la puntuación total mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

Para iniciar el análisis de factores exploratorio se aplicaron la prueba de la esfericidad de Bartlett, se esperaba un χ^2 alto con un valor de probabilidad menor de 5% y la prueba de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin, era deseable un coeficiente mayor de 0.80 para continuar el análisis de factores. Se realizó la extracción mediante el método de componentes principales. Se consideraron factores importantes aquellos que mostraron por lo menos tres puntos con coeficientes superiores a 0.350, acorde con el tamaño de la muestra (criterio de Stevens), con valores propios mayores de 1.41 y que explicaran al menos 50% de la

varianza. Como se esperaba que los factores guardaran una relación importante entre sí, se realizó una rotación oblicua o Promax de la solución de factores, cuando había dos o más factores identificados¹⁶.

Para la construcción de nuevas versiones, de diez y cinco puntos, de la escala de Zung para ansiedad se siguieron los mismos criterios que para la versión de veinte puntos. Se consideraron las correlaciones de Pearson corregidas entre cada punto y la puntuación total y los coeficientes y la estructura de factores que observaron en el análisis de factores de estas versiones. A las nuevas versiones se le estimó el coeficiente de alfa de Cronbach y la estructura de factores.

RESULTADOS

La consistencia interna, coeficiente de alfa de Cronbach, de la versión de veinte puntos de la escala de Zung para ansiedad fue 0.77. Las correlaciones de Pearson corregidas entre cada punto y la puntuación total corregida se muestran en el Cuadro 2. La prueba de Bartlett mostró un $\chi^2 (X^2) = 1.018,8$; $gl=45$ y $p<0.001$. El coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin fue 0.800. El análisis de factores mostró una estructura de tres dimensiones o dominios que daban cuenta de 40.1% de la varianza total. Se nombraron los factores teniendo en cuenta los valores de los coeficientes en la matriz factorial y la categorización de los síntomas. El primer factor (síntomas físicos) que daba cuenta de 23.5% de la varianza total; el segundo factor (síntomas cognoscitivos), 9.4% de la varianza total; y el tercer factor (aprensión), 7.2%. La matriz de correlaciones se presenta en el Cuadro 3.

Dado que varios puntos mostraron correlaciones de Pearson corregidas bajas y la solución de factores no fue satisfactoria se estimó el comportamiento psicométrico para una versión con diez puntos que incluía los 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11 y 15. Esta versión mostró una consistencia interna de 0.83, una prueba de Bartlett con χ^2 de 659.1, $gl=45$ y $p<0.001$, un coeficiente de Kayser-Meyer-Olkin de 0.839 y una estructura de dos dimensiones que explicaban 54% de la varianza. El primer factor (síntomas somáticos) era responsable de 39.4% de la varianza y el segundo factor (síntomas cognoscitivos) de 13.6% de la varianza. La matriz de correlaciones se presenta en el Cuadro 4.

Además, se estimó la consistencia interna para una

Cuadro 3
Matriz factorial de la versión de veinte puntos de la escala de Zung para ansiedad

Puntos	Factor		
	I	II	III
1. Miedo a perder el control		0.742	
2. Temor		0.730	
3. Irritabilidad		0.739	
4. Derrumbarse		0.726	
5. Miedos anticipatorios			0.528
6. Temblores	0.491		
7. Dolor muscular	0.657		
8. Debilidad	0.804		
9. Inquietud			0.624
10. Percepción del latido cardíaco	0.604		
11. Mareos	0.764		
12. Inestabilidad	0.390		
13. Dificultad para respirar			0.387
14. Parestesia	0.516		
15. Molestias abdominales	0.690		
16. Micción frecuente	0.350		
17. Manos secas			0.492
18. Ruborizarse	0.386		
19. Insomnio		0.443	
20. Terrores nocturnos		0.251	

Se presentan los coeficiente mayores de 0.350

versión de sólo cinco puntos (1, 2, 7, 8 y 11). Esta versión con menos puntos mostró una consistencia interna de 0.74, una prueba de Bartlett con χ^2 de 260.6, $gl=10$ y $p<0.001$, un coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin de 0.716 y un único factor con un valor propio de 2.47 que daba cuenta de 49.5% de la varianza total.

DISCUSIÓN

La versión de veinte puntos de la escala de Zung para ansiedad en estudiantes de una universidad privada de Cartagena, Colombia, mostró una aceptable consistencia interna; sin embargo, la solución factorial no fue completamente satisfactoria. Las versiones de diez y cinco puntos mostraron consistencia interna y soluciones de factores más adecuados.

Cuadro 4
Matriz factorial de la versión de diez puntos de la escala de Zung para ansiedad

Puntos	Factor	
	I	II
1. Miedo a perder el control		0.770
2. Temor		0.773
3. Irritabilidad		0.767
4. Derrumbarse		0.758
6. Temblores	0.525	0.428
7. Dolor muscular	0.704	0.355
8. Debilidad	0.833	0.415
10. Percepción del latido cardíaco	0.631	0.363
11. Mareos	0.763	
15. Molestias abdominales	0.707	

Se presentan los coeficiente mayores de 0.350

En el presente estudio se observa que la versión original de veinte puntos y las versiones de diez y cinco puntos muestran coeficientes de consistencia interna de 0.77, 0.83 y 0.74, respectivamente. Los estudios realizados con estudiantes universitarios colombianos que usaron la versión de veinte puntos de la escala omitieron el dato de la consistencia interna en los grupos estudiados^{7,8}. Por su parte, Olatunji *et al.*¹¹ observaron en 552 estudiantes de *college* que la versión de veinte puntos de la escala presentaba un coeficiente de alfa de Cronbach de 0.81. Se espera que el coeficiente de alfa de Cronbach de cualquier escala se encuentre entre 0.70 y 0.90. Estos valores son aceptables cuando la escala tiene veinte puntos o menos¹⁶.

En el presente estudio se halló que la versión de veinte puntos mostraba una estructura con tres factores que explicaban alrededor de 40% de la varianza total; la versión de diez puntos, dos factores que daban cuenta de 54% de la varianza total; y la versión de cinco puntos, un único factor, como era de esperar, responsable de aproximadamente 50% de la varianza total. No hay estudios colombianos que informen la estructura de factores de la escala de Zung para ansiedad en alguna población. Por otro lado, Olatunji *et al.*¹¹ consideraron cuatro factores importantes en esta escala que explicaban 45.3% de la varianza, mediante el método usual de

componentes principales y rotación oblicua. La diferencia en el número de factores que se retienen en una solución de factores depende de los criterios que utilizan en el proceso de análisis. Si Olantunji *et al.*¹¹ hubiera usado el criterio de Gorsuch de retener sólo aquellos factores con valores propios mayores de 1.41, la solución de factores en ese estudio hubiese contado con sólo dos factores que explicarían únicamente 32.4% de la varianza.

Es evidente que el número de factores importantes retenidos en una solución de factores dependen de los criterios que se consideren en un momento determinado. Existen varios criterios o sugerencias para la escogencia de los factores importantes que hacen parte de una escala. El más usado es el criterio de Kaiser que considera factores importantes sólo aquellos que muestran valores propio mayor a 1, el principio de discontinuidad de la gráfica de los valores propios, el porcentaje de la varianza explicado por el factor o el número de puntos que tiene un alto coeficiente en un factor particular. En el mejor de los casos es mejor la combinación de criterios, siempre en el marco de la conceptualización teórica que se tiene del objeto de investigación¹⁷. El número de factores o dimensiones en una escala es directamente proporcional al número de puntos de la escala y la varianza explicada por cada uno es inversamente proporcional al número de puntos de la escala¹⁸.

Por lo general, se sugiere hacer análisis de factores a escalas hasta con treinta puntos para escoger los factores, dimensiones o dominios más importantes del constructo en evaluación. Un factor es realmente importante si tiene un valor propio mayor de 1.41, y lo forman por lo menos tres puntos con altos coeficiente en la matriz de correlaciones y todos los factores principales que se retienen explican no menos de 50% de la varianza total. Si se considera únicamente el criterio de Kaiser, valor propio mayor de 1 para retener los factores, se corre el riesgo de exagerar el número de dimensiones en una escala¹⁹.

El presente estudio sugiere que las versiones de diez y cinco puntos pueden ser muy útiles como instrumentos para la identificación de posibles trastornos de ansiedad en estudiantes universitarios. A pesar de que la conceptualización de todos los trastornos mentales ha cambiado durante los últimos 40 años, los síntomas que se consideran hoy como típicos o característicos de los trastornos de

ansiedad no han cambiado sustancialmente^{1,3}.

Estas versiones de diez y cinco puntos necesitan aún menos tiempo para el diligenciamiento y la puntuación de las respuestas y con mejores propiedades en conjunto que la versión original. El uso de una u otra versión puede ser definido por la población a estudiar, los propósitos o el contexto de la aplicación. Es necesario insistir que estos coeficientes reflejan mejor el patrón de respuesta de cada población que una característica intrínseca de la escala y, en consecuencia, varían de un estudio a otro¹⁶.

El diagnóstico de cualquier trastorno mental es un proceso clínico; sin embargo, las escalas con aceptables propiedades psicométricas son útiles para identificar posibles casos en forma rápida y económica en servicios con poco personal de salud y en estudios epidemiológicos con grandes poblaciones. Los posibles casos deben recibir una evaluación clínica cuidadosa para precisar o confirmar un diagnóstico clínico y recibir el manejo farmacológico o psicoterapéutico indicado.

Conocer la consistencia interna y la estructura factorial es uno de los primeros pasos en el proceso de validación de una escala. La eliminación de puntos con bajas correlaciones con la puntuación total, como el presente estudio, tiene un efecto favorable en el coeficiente de alfa de Cronbach. El análisis de factores es una estrategia razonable y muy útil en el proceso de refinamiento de una escala dado que corrobora la necesidad de eliminar los puntos con bajos coeficientes. Seguidamente, es necesario conocer otras propiedades como la sensibilidad, la especificidad, la *kappa* de Cohen, los valores predictivos, los valores de probabilidad y el mejor punto para establecer la categoría de posible trastorno (punto de corte). Estas propiedades sólo se pueden conocer cuando se compara la escala objeto de estudio con el criterio de referencia para establecer o rechazar la presencia de una condición²⁰.

Se concluye que la versión de veinte puntos de la escala de Zung para ansiedad presenta una aceptable consistencia interna; sin embargo, la solución de factores es modestamente satisfactoria. Las nuevas versiones de diez y cinco puntos para este grupo de estudiantes muestran un desempeño global más favorable, con aceptable consistencia interna y solución de factores. Es necesario conocer el comportamiento de estas nuevas versiones de la escala frente a un criterio de referencia en diferentes contextos y poblaciones.

REFERENCIAS

1. Asociación Psiquiátrica Americana. *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM IV-TR*. Barcelona: Masson; 2000.
2. Sánchez C. Trastornos de ansiedad. En: Arteaga C, Ospina J. *Recomendaciones básicas para la atención de los trastornos psiquiátricos*. Bogotá: Noosfera Editorial; 1999. p. 66-81.
3. Organización Mundial de la Salud. *Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE). Trastornos mentales y del comportamiento. Criterios diagnósticos de investigación*. 10ª Ed. Madrid: Meditor; 1993.
4. Michael T, Zetsche U, Margraf J. Epidemiology of anxiety disorders. *Psychiatry*. 2007; 6: 136-42.
5. Torres Y, Posada J. *Estudio Nacional de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas*. Bogotá: Ministerio de Salud; 1993.
6. Posada-Villa JA, Trevisi C. Prevalencia, severidad y necesidades no satisfechas del tratamiento de los trastornos de ansiedad, relacionados con sustancias, del estado del ánimo y del control de los impulsos en adultos según el Estudio Nacional de Salud Mental, Colombia, 2003. *Medunab*. 2004; 7: 65-72.
7. Amézquita ME, González RE, Zuluaga D. Prevalencia de la depresión, ansiedad y comportamiento suicida en la población estudiantil de pregrado de la Universidad de Caldas, año 2000. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2003; 32: 341-56.
8. Campo-Cabal G, Gutiérrez JC. Psicopatología en estudiantes universitarios de la Facultad de Salud, Univalle. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2001; 30: 351-8.
9. Balon R. Measuring anxiety: Are we getting what we need? *Depress Anxiety*. 2005; 22: 1-10.
10. Zung WWA. Rating instrument for anxiety disorders. *Psychosomatics*. 1971; 12: 371-9.
11. Olanunji BO, Deacon BJ, Abramowitz JS, Tolin DF. Dimensionality of somatic complaints: Factor structure and psychometric properties of Self-rating Anxiety Scale. *J Anxiety Disord*. 2006; 20: 543-61.
12. Pareja J, Campo-Arias A. Prevalencia de síntomas de ansiedad en pacientes con cefalea primaria. *Acta Neurol Colomb*. 2006; 22: 300-3.
13. Salanova M, Martínez IM, Bresó E, Llorens S, Grau R. Bienestar psicológico en estudiantes universitarios: facilitadores y obstaculizadores del desempeño académico. *An Psicol*. 2005; 21: 170-80.
14. Rodríguez MA, Lopera J. Conceptos básicos en la validación de escalas en salud mental. *Rev CES Med*. 2002; 16: 31-9.
15. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika*. 1951; 16: 297-334.
16. Oviedo HC, Campo-Arias A. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Rev Colomb Psiquiatr*. 2005; 34: 572-80.
17. Floyd FJ, Widaman KF. Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychol Assess*. 1995; 7: 286-99.
18. Sánchez R, Echeverri J. Validación de escalas de medición en salud. *Rev Salud Publica*. 2004; 6: 302-18.
19. Coste J, Bouée S, Ecosse E, Leplege A, Pouchot J. Methodological issues in determining the dimensionality of composite health measures using principal component analysis: Case illustration and suggestions for practice. *Qual Life Res*. 2005; 14: 641-54.
20. Roberts P, Priest H, Traynor M. Reliability and validity in research. *Nurs Stand*. 2006; 20: 41-5.