

Exploración de la validez de constructo de la escala de Zung para depresión en adolescentes escolarizados

ZULEIMA COGOLLO, ENF.¹, CARMEN ELENA DÍAZ, ENF., M.Sc.¹, ADALBERTO CAMPO, M.D.²

RESUMEN

Antecedentes: La escala de Zung para depresión se ha usado en varios estudios en adolescentes colombianos. No obstante, la validez de constructo de esta escala no se conoce en este grupo etáreo.

Objetivo: Validar el constructo de la escala de Zung para depresión en adolescentes que asistían a un colegio ubicado en un estrato bajo de la ciudad de Cartagena, Colombia.

Método: Un grupo de 408 estudiantes entre 13 y 17 años (promedio 14.7) diligenciaron en el aula de clase la escala de Zung para depresión, 50% mujeres y 50% varones. Se determinó la consistencia interna y los factores que componen esta escala.

Resultados: La consistencia interna de la escala fue 0.689 (alfa de Cronbach). Se observó un primer factor principal (estado de ánimo deprimido) que explicaba el 15.8% de la varianza y un segundo factor (síntomas cognoscitivos y somáticos) que daba cuenta de 9.1% de la varianza.

Conclusiones: En adolescentes, la escala de Zung para depresión muestra una aceptable consistencia interna y un constructo de dos factores principales, similar al observado en adultos colombianos.

Palabras clave: Validez de constructo; Depresión; Adolescente; Estudiantes; Estudios de validación.

Exploration of construct validity of the Zung's self-rating depression scale among adolescent students

SUMMARY

Background: The Zung's self-rating depression scale has been used in various Colombian studies among adolescents. However, its construct validation has not been yet reported.

Objective: To validate the construct of the Zung's self-rating depression scale in adolescent attending a low income public school at the city of Cartagena, Colombia.

Method: A total of 408 students aged 13-17 years old (mean 14.7 years) completed the Zung's self-rating depression scale considering the last two weeks, in the classroom, 50% boys and 50% girls. Internal consistency and factor analysis were computed.

Results: The Cronbach's alpha test was 0.689. The first factor (depressive mood) explained 15.8% of the variance and the second factor (cognitive and somatic complaints) accounted for 9.1% of the variance.

Conclusions: The Zung's self-rating depression scale in adolescents exhibits an acceptable internal consistency and a construct of two principal factors, like in adults.

Key words: Factor analysis, depression, adolescent, students, validation studies.

La escala de Zung para depresión es el instrumento de filtro para episodio depresivo mayor más conocido en Colombia. Esta escala se ha utilizado en varios estudios con adolescentes estudiantes de secundaria¹. Sin embargo, este instrumento sólo cuenta con validez de constructo y de criterio en estudiantes universitarios y en población general de la ciudad de Bucaramanga^{2,3}.

Inicialmente, se planteó que la escala de Zung en adultos evaluaba tres grupos de síntomas o dominios, a saber, síntomas del estado de ánimo, somáticos y cognoscitivos⁴. Sin embargo, el comportamiento psicométrico de una escala varía según la población estudiada⁵.

Se han usado varias escalas de auto-informe para cuantificar síntomas depresivos en adolescentes. Las de

1. Profesora Asociada, Línea de Atención a los Colectivos, Grupo de Salud Mental y Familia, Facultad de Enfermería, Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia. e-mail: zcogollo@universia.net.co caeldimo@yahoo.com.mx

2. Profesor Asociado, Línea de Salud Mental, Grupo de Neuropsiquiatría UNAB, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia. e-mail: acampoar@unab.edu.co adalbertocampo@universia.net.co

Recibido para publicación diciembre 2, 2005 Aceptado para publicación marzo 15, 2006

más amplio uso se diseñaron en su comienzo para población adulta y después se usaron y validaron en adolescentes de otros países. Entre estos instrumentos están la escala de Zung⁴, el inventario de Beck⁶ y la escala para depresión del Centro para Estudios Epidemiológicos (CES-D, de la sigla en inglés muy usada en español)⁷. Otras escalas se diseñaron sobre todo para cuantificar síntomas depresivos si se considera que el perfil de estas manifestaciones es algo distinto al observado en adultos, pues son más típicas de este grupo etéreo. Del conjunto de instrumentos, el más conocido es el inventario de depresión infantil (CDI, de la sigla en inglés)⁸. De estas escalas solamente la de Zung y la CES-D se pueden utilizar sin costos por derechos de autor^{4,7}.

Sólo un estudio⁹ informa la validez de constructo de la escala de Zung en adolescentes. En éste se observó que la escala presentaba cuatro dominios: el primero compuesto por síntomas del estado del ánimo y de ansiedad, el segundo por retardo psicomotor y baja autoestima, el tercero por síntomas somáticos y el cuarto por disminución del apetito y del deseo sexual. Se señala que la escala de Zung para depresión presenta algunas limitaciones de contenido. Tiene un número limitado de puntos que exploran los elementos emocionales y un mayor número de puntos para síntomas somáticos que pueden dificultar el diagnóstico de episodio depresivo mayor en personas con enfermedades médicas concomitantes. Además, esta escala muestra una sensibilidad pobre al cambio, lo que limita su utilidad a procesos de discriminación y no sirve para valorar la severidad de un episodio depresivo mayor y su remisión en el tiempo¹⁰.

Es muy importante conocer la validez de constructo de la escala de Zung para depresión en adolescentes colombianos. Este es un paso previo, antes de emprender la validación de criterio de un instrumento de filtro. La identificación temprana de posibles casos de episodio depresivo mayor en adolescentes estudiantes es de trascendencia capital. Los estudiantes que informan síntomas depresivos con importancia clínica se asocian con un pobre rendimiento académico a corto plazo¹¹. De la misma forma, se observa que los adolescentes deprimidos alcanzan logros académicos menores y laborales a largo plazo¹².

El objetivo de este estudio fue determinar la validez de constructo de la escala de Zung para depresión en adolescentes estudiantes de un colegio público de la ciudad de Cartagena, Colombia.

MÉTODO

El presente informe es un estudio de validación de constructo de un instrumento de filtro. El Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas y el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena, aprobaron el estudio. Las autoridades de la institución educativa y los estudiantes participantes dieron su consentimiento después de conocer el riesgo mínimo para la integridad física y mental de los alumnos, como lo estipulan las normas colombianas para investigación en salud¹³.

Participaron en este estudio 408 estudiantes de un colegio público localizado en la zona suroriental de Cartagena, que agrupa sectores de población con bajos ingresos económicos. La edad de los estudiantes oscilaba entre 13 y 17 años, con un promedio de 14.7 años (DE=1.3), 204 mujeres y 204 varones y una escolaridad promedio de 8.5 años (DE=1.5). La distribución por edad y año de escolaridad aparecen en el Cuadro 1.

Cuadro 1
Estudiantes de un colegio de Cartagena, Colombia,
según edad y grado de escolaridad

	Frecuencia	%
Edad (años)		
13	97	23.8
14	101	24.8
15	79	19.4
16	85	20.8
17	46	11.3
Grado		
Sexto	53	13.0
Séptimo	59	14.5
Octavo	84	20.6
Noveno	92	22.5
Décimo	75	18.4
Undécimo	45	11.0

La escala de Zung para depresión es un instrumento que consta de veinte puntos que cuantifica síntomas depresivos durante las dos últimas semanas. Esta escala presenta un patrón de respuesta tipo ordinal 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 puntos⁴.

Los datos se procesaron en el paquete estadístico para ciencias sociales (SPSS, Windows 13.0)¹⁴. A fin de conocer la consistencia interna de la escala se determinó el coeficiente

alfa de Cronbach¹⁵. El proceso de análisis de factores de la escala se inició con la aplicación de la prueba de esfericidad de Bartlett. Se esperaba un valor alto de χ^2 y un valor de probabilidad menor de 5%¹⁶. Seguidamente, se calculó la adecuación de la muestra de Kayser-Meyer-Olkin. Se considera que este coeficiente es aceptable cuando indica un valor superior a 0.60¹⁷. La extracción de factores se hizo con el método de análisis de los componentes principales, generalmente indicado para un análisis exploratorio. Para evitar la sobredeterminación de factores se consideraron como principales sólo aquellos que mostraban un valor propio o autovalor mayor de 1.40 y un número mínimo de tres ítems, después de una rotación oblicua indicada para extraer factores de un constructo muy relacionados entre sí¹⁸.

RESULTADOS

La consistencia interna de la escala fue 0.689. En el Cuadro 2 se presentan los valores alfa de Cronbach al eliminar cada punto. La prueba de esfericidad de Bartlett fue $\chi^2=881.2$, $gl=190$ y $p<0.001$. La prueba de adecuación de la muestra de Kayser-Meyer-Olkin fue 0.740. El análisis de factores mostró que la escala de Zung para depresión estaba compuesta de dos factores, uno representado por puntos que preguntan sobre el estado de ánimo y el segundo por síntomas cognoscitivos y somáticos, que explicaban 24.9% de la varianza. En el Cuadro 3 se presenta la matriz de los componentes.

Cuadro 2
Valores alfa de Cronbach si el punto fuera eliminado

Punto	Alfa de Cronbach
Ánimo deprimido	0.671
Variación diurna	0.675
Llanto fácil	0.667
Sueño	0.683
Apetito	0.666
Peso	0.675
Estreñimiento	0.679
Palpitaciones	0.685
Fatiga fácil	0.671
Concentración	0.682
Conación	0.673
Intranquilidad	0.677
Irritabilidad	0.678
Indecisión	0.680
Autoestima	0.665
Disfrute	0.674
Deseo sexual	0.695
Desesperanza	0.677
Agradable vivir	0.688
Deseos de muerte	0.680

Cuadro 3

Matriz de factores con rotación oblicua de la escala de Zung para depresión en adolescentes estudiantes de Cartagena, Colombia*

Punto	Factor	
	I	II
Ánimo deprimido	0.556	0.215
Variación diurna	0.281	0.367
Llanto fácil	0.425	0.177
Sueño	0.320	0.152
Apetito	0.445	0.370
Peso	0.519	0.164
Estreñimiento	0.561	0.021
Palpitaciones	0.391	0.034
Fatiga fácil	0.636	0.127
Concentración	0.051	0.440
Conación	0.187	0.508
Intranquilidad	0.508	0.127
Irritabilidad	0.598	0.027
Indecisión	0.030	0.505
Autoestima	0.167	0.653
Disfrute	0.149	0.559
Deseo sexual	-0.051	0.278
Desesperanza	0.102	0.492
Agradable vivir	0.166	0.445
Deseos de muerte	0.225	0.310
Valor propio	3.150	1.815
Varianza (%)	15.8	9.1

Los componentes ≥ 0.300 aparecen en negrita

DISCUSIÓN

La escala de Zung para depresión en esta población de adolescentes que asistían a un colegio ubicado en una zona de bajos ingresos económicos de la ciudad de Cartagena, Colombia, mostró una aceptable consistencia interna y dos factores principales (síntomas del estado de ánimo y síntomas cognoscitivos y somáticos) que daban cuenta de aproximadamente 25% de la varianza.

En este estudio se observó que la escala de Zung para depresión mostraba sólo dos factores principales. Un hallazgo distinto mostraron Liu *et al.*⁹, estos investigadores informaron que esta escala en adolescentes de China mostraba cuatro factores. Es comprensible que esta discrepancia se deba al punto de corte para el valor propio para considerar un factor como importante, en el presente estudio se tomó el valor de 1.40, mientras que en el estudio chino se tomó el punto de corte tradicional de 1.0. Se ha planteado que tomar el valor propio de 1.0 tiene la particularidad que sobrestima el número de factores principales y esto dificulta la explicación teórica del constructo¹⁸.

En estudiantes universitarios colombianos, la escala de Zung para depresión mostró una mejor consistencia interna,

en el rango ideal entre 0.80 y 0.90². El número de factores principales se limitó a dos. Sin embargo, los dos factores identificados explicaban algo más de 36% de la varianza². En las mejores situaciones, se espera que los factores principales expliquen por lo menos 50% de la varianza¹⁹. La observación que estos factores expliquen menos de 50% de la varianza, tanto en estudiantes de secundaria como universitarios, sugiere que la homogeneidad de la escala no es razonablemente buena y, en consecuencia, de la misma forma, no abarcar de manera importante el constructo de episodio depresivo mayor. Esto hace necesario la revisión de los puntos incluidos. Probablemente, sea necesario eliminar los puntos con menores correlaciones y adicionar puntos nuevos que abarquen todo el espectro probable de síntomas que se pueden encontrar en un episodio depresivo mayor. A pesar de éstas y otras limitaciones antes anotadas que muestra la escala de Zung para depresión, se sigue usando en diversos contextos¹⁰.

Es importante aclarar que la consistencia interna cuantifica el grado en que los puntos de una escala se correlacionan entre sí²⁰. Este coeficiente orienta en forma indirecta hacia la posible relación de las preguntas con el constructo estudiado. No obstante, se considera que la forma más apropiada para evaluar matemáticamente la validez de un constructo es la determinación de los factores¹⁷. Cuando una escala se compone de un único factor se dice que la escala es unidimensional y si muestra dos o más factores se califica como multidimensional¹⁹. Adicionalmente, cuando se determinan los dominios que componen un constructo, es factible señalar *a priori* la posible relación existente entre estos. Si se quieren extraer factores de un constructo no relacionado se debe realizar una rotación octogonal o varimax a la solución de factores. Si se pretende conocer los factores que guardan una relación importante entre sí, está indicado realizar una rotación oblicua o promax^{18,19}.

Antes se anotó que el comportamiento psicométrico de una escala es relativamente distinto en cada población. Se acepta que la consistencia interna de una escala es una propiedad según la población. Quizá, se pueda afirmar, de igual manera, que la validez de constructo es una característica que cambia un poco de acuerdo con la población en la que se aplica la prueba. Sin duda, esto sugiere que la validez de constructo, asimismo, debe ser suficientemente probada en diversos contextos sociales y culturales¹⁸⁻²¹.

Es incuestionable que la identificación de posibles casos de episodio depresivo mayor en el contexto escolar carece de importancia, si no se realizan intervenciones

eficaces y oportunas para inducir la remisión de estos síntomas²². La presencia de síntomas depresivos importantes o de un trastorno depresivo mayor incrementan en forma notoria los comportamientos de riesgo psicosocial para la salud en adolescentes. Por ejemplo, los adolescentes deprimidos consumen con mayor frecuencia alcohol, cigarrillo y sustancias ilegales²²⁻²⁵.

Se concluye que la escala para depresión de Zung muestra una aceptable consistencia interna y conserva el mismo comportamiento factorial que se ha observado en la población adulta colombiana. Se necesita la validación de constructo de una escala que muestre mejores propiedades psicométricas en adolescentes estudiantes colombianos.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto lo financiaron el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad de Cartagena y el Centro de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Medicina, de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia.

REFERENCIAS

- Rodríguez DC, Dallos CM, González SJ, *et al.* Asociación entre síntomas depresivos y consumo abusivo de alcohol en estudiantes de Bucaramanga, Colombia. *Cad Saude Publica* 2005; 21: 1402-1407.
- Díaz LA, Campo A, Rueda GE, Barros JA. Propuesta de una versión abreviada de la escala de Zung para depresión. *Colomb Med* 2005; 36: 168-172.
- Campo-Arias A, Díaz-Martínez LA, Rueda-Jaimes GE, Cadena LP, Hernández NL. Validation of Zung's self-rating depression scale among the Colombian general population. *Soc Behav Person* 2006; 34: 87-94.
- Zung WWK. Self-report depression scale. *Arch Gen Psychiatry* 1965; 12: 63-70.
- Blacker D, Endicott J. Psychometric properties: concepts of reliability and validity. In: Rush AJ, Pincus HA, First MB, *et al.* *Handbook of psychiatric measures*. Washington, D.C.: American Psychiatric Association; 2002 (CD-ROM).
- Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961; 4: 53-63.
- Radloff LS. The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas* 1977; 1: 385-401.
- Kovacs M. *Children's depression inventory (CDI) manual*. Toronto: Multi Health System; 1992.
- Liu XC, Ma DD, Kurita H, Tang MQ. Self-reported depressive symptoms among Chinese adolescents. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 1999; 34: 44-47.

10. Campo-Arias A, González SJ, Sánchez ZM, Rodríguez DC, Dallos CM, Díaz-Martínez LA. Percepción de rendimiento académico y síntomas depresivos en estudiantes de media vocacional de Bucaramanga, Colombia. *Arch Pediatr Urug* 2005; 76: 44-49.
11. Zung WWK. Zung self-rating depression scale (Zung SDS). In: Rush AJ, Pincus HA, First MB, et al. *Handbook of psychiatric measures*. Washington: American Psychiatric Association; 2002 (CD-ROM).
12. Aalto-Setälä T, Marttunen M, Tuulio-Henriksson A, Poikolainen K, Lönnqvist J. Depressive symptoms in adolescent as predictors of early adulthood depressive disorders and maladjustment. *Am J Psychiatry* 2002; 159: 1235-1237.
13. Ministerio de Salud. *Resolución 008430 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*. Santafé de Bogotá: Ministerio de Salud; 1993.
14. SPSS for Windows 13.0. Chicago: SPSS Inc.; 2005.
15. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika* 1951; 16: 297-334.
16. Norman GR, Streiner DL. *Bioestadística*. Madrid: Mosby/Doyma Libros; 1996. p. 129-148.
17. Kaiser HF. An index of factorial simplicity. *Psychometrika* 1974; 39: 31-36.
18. Gorsuch RL. Exploratory factor analysis: its role in item analysis. *J Pers Asses* 1997; 68: 532-560.
19. Streiner DL. Figuring out factors: the use and misuse of factor analysis. *Can J Psychiatry* 1994; 39: 135-140.
20. Streiner DL. Diagnosing tests: using and misusing diagnostic and screening tests. *J Pers Asses* 2003; 81: 209-219.
21. Rubio-Stipec M, Hicks MHR, Tsuang MT. Cultural factors influencing the selection, use, and interpretation of psychiatric measures. In: Rush AJ, Pincus HA, First MB, et al. *Handbook of psychiatric measures*. Washington, D.C.: American Psychiatric Association; 2002 (CD-ROM).
22. Kroenke K. Depression screening is not enough (editorial). *Ann Intern Med* 2001; 134: 418-420.
23. Lewinsohn PM, Rohde P, Brown RA. Level of current and past adolescent cigarette smoking as predictor of future substance use disorders in young adulthood. *Addiction* 1999; 94: 913-921.
24. Pérez MA, Pinzón-Pérez H. Alcohol, tobacco, and other psychoactive drug use among high school students in Bogotá, Colombia. *J Sch Health* 2000; 70: 377-380.
25. Vogel JS, Hurford DP, Smith JV, Cole AK. The relationship between depression and smoking in adolescents. *Adolescence* 2003; 38: 57-74.