

Propiedades psicométricas del cuestionario de estrés académico en la universidad (CEAU) en una muestra de estudiantes de Medicina mexicanos

Claudia FOUILLOUX, Schajrit E. AMSCHERIDAM-HERRERA, Silvia A. TAFOYA, Mariana FOUILLOUX-MORALES, Virginia BARRAGÁN-PÉREZ

Introducción. El estrés se asocia a un pobre desempeño académico y problemas de salud mental entre los universitarios. Existen pocos instrumentos adaptados a esta población que identifiquen las fuentes de estrés académico.

Objetivo. Evaluar las propiedades psicométricas del cuestionario de estrés académico en la universidad (CEAU) en estudiantes mexicanos.

Sujetos y métodos. Contestaron el CEAU y la escala de malestar psicológico de Kessler (K-10) 232 alumnos de primer año de Medicina. El CEAU contiene 19 ítems sobre situaciones escolares potencialmente estresantes, mientras que la K-10 mide el malestar psicológico global inespecífico con 10 ítems. La validez de constructo se evaluó por composición factorial y por convergencia con la K-10. Las medidas de confiabilidad se obtuvieron por consistencia interna y estabilidad temporal.

Resultados. Los reactivos se agruparon en los cuatro componentes de su versión original y explicaron el 45% de la varianza total, con cargas factoriales bajas en dos reactivos y uno fuera del factor propuesto inicialmente; eliminar este último reactivo produjo un mejor ajuste de los componentes y aumentó la explicación de la varianza al 57%. La consistencia interna fue de $\alpha = 0,88$ para la puntuación total, con valores de $\alpha = 0,70-0,83$ en sus subescalas y una estabilidad temporal de $r_{(202)} = 0,76$ ($p = 0,0001$). La correlación del CEAU con la K-10 fue de $r_{(232)} = 0,64$ ($p = 0,0001$).

Conclusiones. El CEAU cumple con los criterios de confiabilidad y validez de constructo, se ajusta a los factores propuestos y correlaciona con el malestar psicológico en el sentido esperado.

Palabras clave. Confiabilidad. Estrés. Estrés académico. Estudiantes de Medicina. Universitarios. Validez.

Psychometric properties of the University Academic Stress Questionnaire (CEAU) in a sample of Mexican medical students

Introduction. Stress is associated with poor academic performance and mental health problems among university students. There are few instruments adapted to this population that identify sources of academic stress.

Objective. To evaluate the psychometric properties of the Academic Stress Questionnaire at University (CEAU) in Mexican students.

Subjects and methods. 232 first-year medical students answered the CEAU and the Kessler psychological distress scale (K-10). The CEAU contains 19 items on potentially stressful school situations, while the K-10 measures nonspecific global psychological distress with 10 items. The construct validity was evaluated by factorial composition and by convergence with the K-10. Reliability measures were obtained by internal consistency and temporal stability.

Results. The items were grouped into the four components of their original version and explained 45% of the total variance, with low factor loadings in two items and one outside the initially proposed factor; eliminating this last item produced a better fit of the components and increased the explanation of the variance to 57%. The internal consistency was $\alpha = 0.88$ for the total score, with values from $\alpha = 0.70$ to 0.83 in its subscales and a temporal stability of $r_{(202)} = 0.76$ ($p = .0001$). The correlation between CEAU and K-10 was $r_{(232)} = 0.64$ ($p = .0001$).

Conclusions. The CEAU meets the reliability and construct validity criteria, adjusts to the proposed factors and correlates with psychological distress in the expected sense.

Key words. Academic stress. College. Medical students. Reliability. Stress. Validity.

Departamento de Psiquiatría y Salud Mental. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

Correspondencia:
Dra. Silvia A. Tafoya. Facultad de Medicina - Edificio F. Circuito Escolar, s/n. Ciudad Universitaria. C.P. 04510 Ciudad de México, México.

E-mail:
stafoya@unam.mx

Recibido:
02.03.21.

Aceptado:
01.10.21.

Conflicto de intereses:
No declarado.

Competing interests:
None declared.

Cómo citar este artículo:
Fouilloux C, Amscheridam-Herrera S, Tafoya S, Fouilloux-Morales M, Barragán-Pérez V. Propiedades psicométricas del cuestionario de estrés académico en la universidad (CEAU) en una muestra de estudiantes de Medicina mexicanos. FEM 2021; 24: 295-302. doi: 10.33588/fem.246.1152.

© 2021 FEM



Artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ISSN: 2014-9832
ISSN (ed. digital): 2014-9840

Introducción

Medicina es una carrera con elevadas exigencias académicas, por lo que los estudiantes pueden experimentar altos niveles de estrés [1,2]. De acuerdo con el modelo transaccional, la esencia del estrés se sitúa en la interacción entre el individuo y el ambiente, donde se enfatiza la valoración cognitiva que el primero hace de la situación a la que se enfrenta. A partir de esta perspectiva, entonces, el estrés se define como el que se produce cuando el sujeto considera que las demandas de su entorno desbordan sus recursos para afrontarlas y esto pone en riesgo su bienestar personal [3]. Pues elevados niveles de estrés no sólo se asocian con una pobre calidad de vida [4], un bajo rendimiento académico [5] o la intención de abandonar los estudios [6], sino que las demandas y experiencias de estrés de una persona en un contexto (por ejemplo, el educativo) influyen en su participación y experiencias en otro (que puede ser el familiar, social, laboral, etc.) [7].

En el ámbito de la educación superior, los aspectos académicos –si bien no son los únicos– se consideran los principales generadores de estrés en los estudiantes, entre los que se encuentran: el desempeño académico, la presión para lograr el éxito, los planes para después de graduarse [5,8,9], las intervenciones en clase, los trabajos obligatorios, la realización de exámenes [10], el balance entre las demandas académicas y otras prioridades y distracciones, así como la preocupación por las calificaciones [7].

En el caso de estudiantes de carreras relacionadas con el área de la salud, ellos consideran que los factores de mayor estrés son: la sobrecarga académica, la falta de tiempo para cumplir con las actividades escolares, la realización de exámenes, la competitividad entre compañeros, el hecho de obtener bajas notas, el excesivo volumen de contenido por aprender y la dificultad para entender los temas [9]; mientras que los alumnos de Medicina destacan –además– la falta de estrategias de estudio y de organización del tiempo [2].

En las investigaciones realizadas con alumnos universitarios de diferentes licenciaturas, incluida la de Medicina, también se ha indagado sobre la asociación de otros factores no necesariamente académicos (por ejemplo, edad, recursos económicos, región donde se habita, etc.) con el estrés, entre los cuales hay uno que destaca por su consistencia en los resultados obtenidos, y es el hecho de que las mujeres tienden a presentar mayor estrés que sus compañeros varones [7,10-12].

Al revisar los estudios sobre el estrés en el ámbito educativo, si bien existen instrumentos que eva-

lúan las fuentes de estrés, son pocos los que dan cuenta de los aspectos académicos asociados a éste. Por ejemplo, uno de los más utilizados es la *Perceived Stress Scale* [13], que mide el grado en que el individuo evalúa las situaciones como estresantes en su propia vida, al considerarla impredecible, incontrolable y sobrecargada.

Otra escala ampliamente utilizada es la *Daily Hassles and Uplifts Scale* [14], la cual indaga cuán conflictivos o edificantes le resultan a la persona unos acontecimientos de su vida cotidiana relacionados con el trabajo, la familia, las finanzas, la salud y el entorno [15]. Sus creadores consideran que, si bien las demandas irritantes, frustrantes y estresantes –que en alguna medida caracterizan las transacciones diarias del individuo con su medio ambiente– pueden provocar graves problemas de adaptación, sus contrapartes, es decir, las experiencias positivas, podrían servir como atenuantes emocionales contra los trastornos por estrés. De ahí la relevancia de evaluar ambos factores, tanto estresantes como edificantes [16].

Por otro lado, a partir de una perspectiva sistémico-cognoscitivista que retoma los supuestos teóricos del modelo transaccional y de la teoría general de sistemas, se elaboró y validó el inventario SISCO del estrés académico [17], el cual mide el nivel de intensidad del estrés, así como la frecuencia con que las demandas del entorno se valoran como estímulos estresantes, los síntomas o reacciones que se presentan ante dichos estímulos y las estrategias de afrontamiento que se usan. Si bien este instrumento ha mostrado adecuadas propiedades psicométricas y se utiliza cada vez con más frecuencia en Latinoamérica, es tan general que abarca pocos elementos de cada fase del proceso de estrés.

Por último, resultó de especial interés para la presente investigación un instrumento dirigido específicamente a evaluar las fuentes de estrés en el entorno educativo. Se trata del cuestionario de estrés académico en la universidad (CEAU) [18], el cual se construyó a partir del inventario de estrés académico [19]. Ambos instrumentos fueron diseñados y evaluados en España y se centran en la transacción entre el individuo y el ambiente, de modo que un evento será estresante o no dependiendo de la diversidad entre las capacidades de respuesta que el individuo considere tener para enfrentarlo y de cómo percibe las demandas que dicho evento le plantea, por lo que, ante la misma situación, las reacciones de cada persona pueden ser diferentes, como también diversas las reacciones de un mismo individuo en distintos momentos y circunstancias.

Para la construcción del CEAU, sus creadores consideraron al inicio 21 situaciones del ámbito universitario potencialmente estresantes, clasificadas en cuatro dimensiones: a) obligaciones académicas (OA), que evalúa el nivel de estrés académico relacionado con la realización de tareas, actividades y pruebas de evaluación en las distintas materias; b) expediente y perspectivas de futuro (EF), referente al estrés generado por la anticipación de situaciones o potenciales problemas académicos futuros; c) dificultades interpersonales (DI), en la que se evalúa el grado de estrés generado por los problemas o conflictos con compañeros y profesores, así como por la competitividad con los pares; y d) expresión y comunicación de ideas (EC), relativo al estrés en situaciones que exigen la exposición y la expresión de ideas propias. Finalmente, el CEAU se compuso de 19 reactivos y mostró propiedades psicométricas adecuadas en universitarios españoles de nuevo ingreso a las carreras de Psicología y Magisterio [18].

Dada su utilidad para evaluar fuentes de estrés académico en alumnos de educación superior, el propósito del presente trabajo de investigación fue evaluar las propiedades psicométricas del CEAU en estudiantes mexicanos del primer año de la carrera de Medicina.

Sujetos y métodos

Participantes

Estudiantes de primer año de la carrera de Medicina, con edades comprendidas entre los 18 y 22 años, elegidos por disponibilidad. Para la muestra se estimó un tamaño de $N = 190$ sujetos, considerando 19 reactivos de la escala y de 5 a 10 sujetos por reactivo, conforme a lo sugerido en la bibliografía [20].

Instrumentos

Cuestionario de estrés académico en la universidad (CEAU) [18]

Es un instrumento construido a partir del inventario de estrés académico [19], al que se añadieron 10 reactivos. Es autoadministrado y consiste en 19 ítems relativos a situaciones potencialmente estresantes en el ámbito universitario, a las que se responde de acuerdo con una escala que va de 1 = nada de estrés a 5 = mucho estrés, por lo que una puntuación elevada, resultado de la suma de los reactivos, representa mayor estrés. Este cuestionario engloba cuatro dimensiones: OA, reactivos 1 a 7;

EF, ítems 8 a 13; DI, reactivos 14 a 16; y EC, ítems 17 a 19. Estos factores, en una población de estudiantes españoles, explicaron el 51% de la varianza total y valores de consistencia interna por subescala de $\alpha = 0,7$ a $\alpha = 0,8$.

Escala de malestar psicológico de Kessler (K-10)

Es una medida global de malestar o distrés psicológico inespecífico, compuesta de 10 ítems con formato autoadministrado de respuesta Likert de cinco puntos que van de 1 = nunca a 5 = siempre, los cuales evalúan la presencia de malestar con base en síntomas de depresión y ansiedad en el último mes [21]. Una puntuación elevada indica la presencia de mayor malestar psicológico. En población mexicana, se ha notificado una consistencia interna de $\alpha = 0,9$, con un solo factor que explica el 53% de la varianza [22]. Dado que esta escala evalúa el distrés psicológico, se eligió como indicador de la respuesta al estrés.

Procedimiento

Este estudio se deriva de un proyecto mayor dirigido a identificar síntomas de depresión y ansiedad en estudiantes de primer año de la carrera de Medicina, aprobado por las comisiones de investigación y ética de dicha facultad en la Universidad Nacional Autónoma de México (FM/DI/109/2017). Con el fin de evaluar las propiedades psicométricas del CEAU, se siguieron las recomendaciones para la adaptación de instrumentos de medida de salud [20,23,24].

Antes de la aplicación de los instrumentos, se explicó a los estudiantes el objetivo del estudio, se leyeron las instrucciones y se pidió su consentimiento informado, que fue otorgado en forma escrita al inicio del cuestionario. Dado que hubo una aplicación retest, se pidió a los alumnos que registraran su número de cuenta en las hojas de respuesta para juntar sus resultados, asegurándoles el manejo confidencial de sus datos.

Estudio piloto

Primero se realizó un estudio piloto en el que se administró el cuestionario a un grupo de 20 de estudiantes de Medicina, con el fin de evaluar si entendían los términos utilizados en la redacción de los reactivos. No se notificaron observaciones al cuestionario, por lo que mantuvo su redacción original.

Estudio principal

Después del estudio piloto, se administró en dos ocasiones el CEAU junto con el K-10 a nueve gru-

pos de alumnos de Medicina, que incluyeron un total de 280 alumnos. La primera aplicación se realizó en los horarios de clase durante el mes de diciembre de 2017, solicitando los números de cuenta de los alumnos. De esta aplicación se obtuvo la consistencia interna y la validez. El retest se llevó a cabo 20 días después aplicando a los mismos grupos, a quienes se solicitó nuevamente su número de cuenta para poder juntar sus respuestas y obtener su correlación. Para evitar el sesgo de presentación de los instrumentos, ambas aplicaciones se realizaron con contrabalanceo, en donde el 50% de los estudiantes contestó primero el CEAU y después la K-10, en tanto que el otro 50% siguió el orden inverso.

Análisis estadístico

Éste se llevó a cabo mediante el programa estadístico SPSS V.23 para Windows. Las variables cuantitativas se describieron a través de medias y desviaciones estándar, y las categóricas, mediante frecuencias y porcentajes. La confiabilidad del instrumento se evaluó por consistencia interna, a través del coeficiente α de Cronbach, y la estabilidad temporal de las puntuaciones test-retest, mediante la correlación de Pearson [20]. Ambos análisis se realizaron con las puntuaciones totales y para cada subescala. La validez de constructo se obtuvo por análisis factorial confirmatorio, con base en las recomendaciones de la bibliografía [20,25] y en el constructo planteado por los autores del cuestionario [18]. La convergencia del CEAU con la K-10 se evaluó a través de la prueba de correlación de Pearson. Finalmente, la comparación de las puntuaciones entre hombres y mujeres se hizo mediante la prueba *t* de Student. La significancia estadística se estableció en un valor de $p \leq 0,05$.

Resultados

Con los datos de la primera aplicación, se evaluó la validez de constructo –mediante un análisis factorial confirmatorio– y, posteriormente, la consistencia interna –por la α de Cronbach–. En esta primera aplicación participaron 232 alumnos de primer año de la carrera de Medicina, 157 (68%) mujeres y 75 (32%) hombres, con un promedio de edad de 18,4 ($\pm 0,9$) años, en su mayoría solteros (99%). Para la estabilidad temporal, se analizaron los datos que se juntaron de la primera y la segunda aplicación, los cuales correspondieron a 202 estudiantes, equivalentes al 87% de la muestra inicial, 139 (69%) mujeres y 63 (31%) hombres.

Para el análisis factorial confirmatorio, primero se probó la adecuación de los datos a través de las pruebas KMO, con un valor de 0,87, y esfericidad de Barlett $\chi^2_{(171)} = 1.570,29$, $p < 0,0001$; estos resultados indicaron que la matriz de correlaciones podía ser factorizada. Posteriormente, se utilizó el método de extracción de los factores por máxima verosimilitud con rotación varimax y normalización Kaiser. Se observó que el factor OA se formó por los siete reactivos propuestos inicialmente (1 a 7) más uno adicional (14), incluido en el DI en el cuestionario original), la mayoría con cargas factoriales superiores a 0,4 (excepto el número 6). El factor EF se compuso de los seis reactivos propuestos en el instrumento original (8 a 13), con un ítem de carga factorial menor a 0,4. El factor DI, inicialmente planteado con tres reactivos (14, 15 y 16), mantuvo dos (15 y 16), con cargas por arriba de 0,7. Por último, el factor EC se integró con los tres elementos de la propuesta original (17, 18 y 19), con cargas factoriales por encima de 0,5. Estas cuatro dimensiones obtuvieron, por separado y en su conjunto, α de Cronbach mayores de 0,7. Los resultados del análisis factorial y la consistencia interna se muestran en la tabla I.

Como consecuencia de la baja explicación que mostraron los reactivos originales (Tabla I), se corrió de nuevo el análisis factorial confirmatorio sin el ítem 6 ('Poder asistir a todas las clases'), dado que este último mostró la menor carga factorial. La prueba de KMO para la nueva composición de reactivos tuvo un valor de 0,88 y la de esfericidad de Barlett $\chi^2_{(153)} = 1.474,86$, $p < 0,0001$, lo cual permitió que la matriz de correlaciones se factorizara. Se utilizó el método de extracción por componentes principales con rotación varimax y normalización Kaiser. El factor OA se formó por seis de los ítems propuestos inicialmente (menos el número 6) más el reactivo 14. El factor EF se compuso de cinco de los seis ítems incluidos en el instrumento original (8 a 12). El factor DI, planteado en sus inicios con los reactivos 14, 15 y 16, nuevamente quedó sin el número 14 (que cargó en OA), y a este factor se añadió el ítem 13 (contenido en el primer cuestionario en EF). Por último, el factor EC se integró con los tres elementos de la propuesta original (17, 18 y 19). Todos los reactivos presentaron cargas factoriales mayores de 0,4. Estas cuatro dimensiones obtuvieron, por separado y en su conjunto, α de Cronbach mayores de 0,7 y explicaron porcentajes mayores de varianza por factor y global (Tabla II) que los observados en la composición original del instrumento (Tabla I).

Los valores notificados en la versión final del cuestionario (sin el reactivo 6: 'Poder asistir a todas

las clases') mostraron similitudes entre ellos: $\alpha = 0,88$ en la escala total y valores por subescalas de $\alpha = 0,7$ a $\alpha = 0,73$ (Tabla II). Esta composición de reactivos se correlacionó con la puntuación total de la K-10, en donde se observó una asociación positiva moderada: $r_{(232)} = 0,64, p < 0,0001$ (Tabla III).

La estabilidad temporal evaluada por la correlación entre las puntuaciones test-retest de la composición final del cuestionario mostró que el instrumento total tuvo un valor de $r_{(202)} = 0,76, p < 0,0001$; y valores por dimensión de: OA, $r_{(202)} = 0,63, p < 0,0001$; EF, $r_{(202)} = 0,56, p < 0,0001$; DI, $r_{(202)} = 0,47, p < 0,0001$; y EC, $r_{(202)} = 0,43, p < 0,0001$ (Tabla III).

Por último, con la composición final del cuestionario, se observaron diferencias significativas por sexo en las dimensiones OA, EF y EC, así como en el instrumento total, en donde las mujeres calificaron más alto que los hombres (Tabla IV).

Discusión

El propósito del presente estudio fue describir las propiedades psicométricas del CEAU en estudiantes mexicanos de primer año de la carrera de Medicina. Se observó que este instrumento cumple con las propiedades psicométricas (validez factorial y convergente, así como consistencia interna) para su utilización en población estudiantil mexicana, con una estabilidad temporal de baja a moderada, lo que identifica a esta medida con una tendencia de cambio a través del tiempo.

Uno de los criterios básicos para la validez de un instrumento es la consistencia interna, por lo que se espera tener, al menos, un nivel moderado [20]. En el presente estudio se observó una consistencia alta en el cuestionario total ($\alpha = 0,88$) y valores de moderados a altos ($\alpha = 0,7$ a $\alpha = 0,83$) en sus dimensiones, con lo que se cumple este criterio; además de mostrar valores similares a los descritos por los creadores del CEAU [18].

La estabilidad temporal fue variable, en un rango de bajo a moderado, por lo que se considera una medida un tanto inestable, lo cual es entendible, porque, como lo señala el modelo transaccional del estrés, la percepción de las situaciones estresantes variará de acuerdo con la modificación de la evaluación primaria (evento) o secundaria (recursos), como parte de un proceso constante de la valoración que el sujeto hace de las situaciones [3].

Como parte de la validez de constructo, el primer análisis factorial realizado mostró que el instrumento se apega a la mayoría de los componentes propuestos en su diseño original [18]. Sin embargo,

Tabla I. Carga factorial y consistencia interna de la propuesta original del cuestionario de estrés académico en la universidad (19 reactivos).

	M \pm DE	Carga factorial	% de varianza	α de Cronbach
Obligaciones académicas			12,15	0,82
1. Realización de exámenes	4,1 \pm 0,79	0,4		
2. Sobrecarga académica (excesivos créditos, trabajos obligatorios)	2,81 \pm 1,28	0,57		
3. Falta de tiempo para cumplir con las actividades académicas	2,26 \pm 1,27	0,48		
4. Realización de trabajos obligatorios para aprobar las asignaturas (búsquedas, material, redacción)	3,34 \pm 1,22	0,59		
5. Tener que estudiar en casa	3,85 \pm 0,98	0,6		
6. Poder asistir a todas las clases	4 \pm 0,99	0,32		
7. Exceso de responsabilidad por cumplir mis obligaciones académicas	3,24 \pm 1,06	0,53		
14. Competitividad entre compañeros	3,03 \pm 1,23	0,38		
Expediente y perspectivas de futuro			11,93	0,76
8. Obtener notas elevadas en distintas materias	3,86 \pm 0,98	0,57		
9. Perspectivas profesionales futuras	3,68 \pm 1,13	0,65		
10. Elección de materias durante la carrera	2,71 \pm 1,16	0,44		
11. Conseguir o mantener una beca para estudiar	2,97 \pm 1,32	0,45		
12. Acabar la carrera en los plazos estipulados	4,14 \pm 1,06	0,6		
13. Presión familiar por obtener resultados adecuados	3,07 \pm 1,34	0,35		
Dificultades interpersonales			10,38	0,82
15. Problemas o conflictos con los profesores	2,47 \pm 1,24	0,86		
16. Problemas o conflictos con los compañeros	2,22 \pm 1,1	0,78		
Expresión y comunicación de ideas propias			10,41	0,71
17. Exposición de trabajos en clase	3,20 \pm 1	0,55		
18. Intervención en el aula (responder o realizar preguntas, participación en debates y coloquios)	2,94 \pm 1,08	0,81		
19. Tratar con el profesor en su oficina (tutorías, consultas)	2,33 \pm 1,03	0,54		
Total			44,87	0,88

DE: desviación estándar; M: media.

Tabla II. Carga factorial y consistencia interna del instrumento adaptado (18 reactivos).

	M ± DE	Carga factorial	% de varianza	α de Cronbach
Obligaciones académicas			17,55	0,83
1. Realización de exámenes	4,1 ± 0,79	0,55		
2. Sobrecarga académica (excesivos créditos, trabajos obligatorios)	3,85 ± 0,98	0,74		
3. Falta de tiempo para cumplir con las actividades académicas	4 ± 0,99	0,69		
4. Realización de trabajos obligatorios para aprobar las asignaturas (búsquedas, material, redacción)	3,24 ± 1,06	0,63		
5. Tener que estudiar en casa	2,81 ± 1,28	0,63		
7. Exceso de responsabilidad por cumplir mis obligaciones académicas	3,34 ± 1,22	0,66		
14. Competitividad entre compañeros	3,03 ± 1,23	0,46		
Expediente y perspectivas de futuro			16,57	0,77
8. Obtener notas elevadas en distintas materias	3,86 ± 0,98	0,59		
9. Perspectivas profesionales futuras	3,68 ± 1,13	0,69		
10. Elección de materias durante la carrera	2,71 ± 1,16	0,66		
11. Conseguir o mantener una beca para estudiar	2,97 ± 1,32	0,73		
12. Acabar la carrera en los plazos estipulados	4,14 ± 1,06	0,68		
Dificultades interpersonales			11,54	0,7
13. Presión familiar por obtener resultados adecuados	3,07 ± 1,34	0,4		
15. Problemas o conflictos con los profesores	2,47 ± 1,24	0,89		
16. Problemas o conflictos con los compañeros	2,22 ± 1,1	0,86		
Expresión y comunicación de ideas propias			11,19	0,71
17. Exposición de trabajos en clase	3,2 ± 1	0,82		
18. Intervención en el aula (responder o realizar preguntas, participación en debates y coloquios)	2,94 ± 1,08	0,79		
19. Tratar con el profesor en su oficina (tutorías, consultas)	2,33 ± 1,03	0,57		
Total			56,86	0,88

DE: desviación estándar; M: media.

dos reactivos (uno de la dimensión OA y el otro de EF) presentaron cargas factoriales bajas, mientras que un ítem de la dimensión DI quedó fuera de ésta para incluirse en OA, mostrando una composición relativamente distinta de la original. A diferencia de su versión inicial [18], el cuestionario explicó solo el 45% de la varianza, que está por debajo del porcentaje de 50 considerado como aceptable para un análisis de factores [25].

Después de eliminar un reactivo y llevar a cabo un segundo análisis factorial, se logró un mejor ajuste de los factores con una mayor varianza explicada (57%), de forma tal que la versión final de este instrumento presentó tres cambios importantes:

- *Primero:* el reactivo ‘Competitividad entre compañeros’, propuesto inicialmente como parte de DI, en ninguno de los análisis factoriales cargó en dicho factor, sino que se agrupó como parte de OA. Si consideramos que los estudiantes mexicanos pueden estar motivados hacia el logro de una manera individualista, esto quizá explique por qué la competitividad se convierte en una obligación académica. Y es que, de acuerdo con algunas autoras, en muchos sistemas universitarios se favorece la competitividad entre los estudiantes, quienes trabajan sin relación entre sí y reciben calificaciones que dependen de los resultados que obtengan los demás [26], lo cual puede generarles estrés e incrementar sus niveles de ansiedad [27].
- *Segundo:* el reactivo ‘Presión familiar por obtener resultados adecuados’, inicialmente incluido en EF, en la propuesta final formó parte del factor DI, lo cual no es de extrañar, pues la familia es el vínculo interpersonal que mayor apoyo o presión puede ejercer sobre el estudiante [7].
- *Tercero:* el reactivo ‘Poder asistir a todas las clases’ fue eliminado, debido a que no discriminaba adecuadamente entre los diferentes factores, quizá porque la asistencia a clases implica la presencia de varios estresores académicos, como la organización académica, la metodología docente, la actitud del profesorado y la proximidad de exámenes, entre otros [28].

Para complementar las medidas de validez del CEAU, se realizó un análisis convergente, donde se observó una relación positiva moderada ($r = 0,64$) con el malestar o el distrés psicológico, lo que mostró que los resultados de este instrumento van en el sentido esperado, es decir, una puntuación mayor de estrés se asocia a la presencia de más síntomas psicológicos.

De manera similar al estudio original, se observa-

Tabla III. Correlaciones del cuestionario de estrés académico en la universidad (CEAU) (dimensiones y escala total) con la escala de malestar psicológico de Kessler (K-10) y correlaciones test-retest.

Test	K-10	Retest				
		1	2	3	4	5
Obligaciones académicas	0,63	0,63	0,58	0,47	0,42	0,67
Expediente y perspectivas de futuro	0,45	0,54	0,56	0,39	0,43	0,61
Dificultades interpersonales	0,42	0,43	0,49	0,47	0,35	0,54
Expresión y comunicación de ideas propias	0,4	0,42	0,45	0,29	0,43	0,5
CEAU escala total	0,64	0,67	0,68	0,53	0,52	0,76

Todas las correlaciones mostraron valores de $p < 0,0001$.

Tabla IV. Comparación por sexo de las calificaciones por subescala y total del cuestionario de estrés académico en la universidad.

	Hombre (n = 75)	Mujer (n = 157)	t	Total (n = 232)
Obligaciones académicas	23,27 ± 5,27	24,91 ± 5,3	-2,21 ^a	24,38 ± 5,33
Expediente y perspectivas de futuro	16,03 ± 3,97	18,01 ± 4	-3,54 ^b	17,37 ± 4,09
Dificultades interpersonales	7,43 ± 3	7,92 ± 2,86	-1,22	7,76 ± 2,91
Expresión y comunicación de ideas propias	7,85 ± 2,4	8,76 ± 2,45	-2,65 ^a	8,47 ± 2,46
Escala total	54,57 ± 11,87	59,6 ± 11,2	-3,13 ^a	57,97 ± 11,63

^a $p < 0,01$; ^b $p < 0,0001$.

ron diferencias por sexo en las dimensiones OA, EF y EC, así como en el cuestionario total, en donde las mujeres calificaron más alto que los hombres, lo cual puede deberse a patrones diferentes en su forma de socializar o al hecho de que resulte más aceptable ante la sociedad que las mujeres reconozcan que ciertas situaciones les producen estrés y un impacto emocional elevado, por lo que les resulta más difícil afrontarlas [18]. Estos hallazgos también coinciden con las diferencias por sexo encontradas en los estresores académicos comunicados por estudiantes de otras licenciaturas en México [10], por lo que el sexo del respondiente debe considerarse al interpretar los resultados y al diseñar programas de intervención, con una atención más cercana a las estudiantes.

Entre las limitaciones del estudio se encuentra una selección no aleatorizada de la muestra, la cual restringe la generalización de los resultados; sin

embargo, el uso de diferentes metodologías en la evaluación de la validez del CEAU permite conocer características importantes del instrumento para alumnos mexicanos de Medicina. Se sugiere que en un futuro se evalúen las propiedades psicométricas de este cuestionario en estudiantes universitarios de otros años o semestres, así como extender su evaluación en alumnos de diferentes carreras, con objeto de realizar un análisis comparativo que permita obtener información más específica sobre factores de estrés académico por facultades.

Se puede concluir que el CEAU –instrumento diseñado para medir exclusivamente situaciones de estrés académico– cumple con propiedades psicométricas de consistencia interna y validez convergente adecuadas para nuestra población, brindando una explicación aceptable del fenómeno de estrés en estudiantes de Medicina de primer año.

Bibliografía

1. Hope V, Henderson M. Medical student depression, anxiety and distress outside North America: a systematic review. *Med Educ* 2014; 48: 963-79.
2. Phinder-Puente ME, Sánchez-Cardel A, Romero-Castellanos F, Vizcarra-García J, Sánchez-Valdivieso EA. Percepción sobre factores estresantes en estudiantes de Medicina de primer semestre, sus padres y sus maestros. *Inv Ed Med* 2014; 3: 139-46.
3. Lazarus RS, Folkman S. *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez-Roca; 1986.
4. Ribeiro IJS, Pereira R, Freire IV, de Oliveira BG, Casotti CA, Boery EN. Stress and quality of life among university students: a systematic literature review. *Health Prof Educ* 2018; 4: 70-7.
5. Elias H, Ping WS, Abdullah MC. Stress and academic achievement among undergraduate students in University Putra Malaysia. 2nd International Conference on Education and Educational Psychology 2011; 2011: 29.
6. Eicher V, Staerke C, Clemence A. I want to quit education: a longitudinal study of stress and optimism as predictors of school dropout intention. *J Adolesc* 2014; 37: 1021-30.
7. Pedersen DE, Jodin V. Stressors associated with the school spillover of college undergraduates. *Soc Sci J* 2016; 53: 40-8.
8. Beiter R, Nash R, McCrady M, Rhoades D, Linscomb M, Clarahan M, et al. The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. *J Affect Disord* 2015; 173: 90-6.
9. Othman CN, Farooqui M, Yusoff MSB, Adawiyah R. Nature of stress among health science students in a Malaysian University. *Procd Soc Behv* 2013; 105: 249-57.
10. Pozos-Radillo BE, Preciado-Serrano ML, Acosta-Fernández M, Aguilera-Velasco MA, Delgado-García DD. Academic stress as a predictor of chronic stress in university students. *Psicol Educ* 2014; 20: 47-52.
11. Bayram N, Bilgel N. The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety and stress among a group of university students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2008; 43: 667-72.
12. Shamsuddin K, Fadzil F, Ismail WS, Shah SA, Omar K, Muhammad NA, et al. Correlates of depression, anxiety and stress among Malaysian university students. *Asian J Psychiatr* 2013; 6: 318-23.
13. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav* 1983; 24: 385-96.
14. DeLongis A, Folkman S, Lazarus RS. The impact of daily stress on health and mood: psychological and social resources as mediators. *J Pers Soc Psychol* 1988; 54: 486-95.
15. Holm JE, Holroyd KA. The Daily Hassles Scale (Revised): does it measure stress or symptoms? *Behav Assess* 1992; 14: 465-82.
16. Kanner AD, Coyne JC, Schaefer C, Lazarus RS. Comparison of two modes of stress measurement: daily hassles and uplifts versus major life events. *J Behav Med* 1981; 4: 1-39.
17. Barraza-Macias A. Un modelo conceptual para el estudio del estrés académico. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala* 2006; 9: 110-29.
18. García-Ros R, Pérez-González F, Pérez-Blasco J, Natividad LA. Evaluación del estrés académico en estudiantes de nueva incorporación a la universidad. *Rev Latinoam Psicol* 2012; 44: 143-54.
19. Polo A, López JMH, Muñoz CP. Evaluación del estrés académico en estudiantes universitarios. *Ansiedad y Estrés* 1996; 2: 159-72.
20. Nunnally J, Bernstein I. *Teoría psicométrica*. 3 ed. México: McGraw Hill; 1995.
21. Kessler RC, Andrews G, Colpe LJ, Hiripi E, Mroczek DK, Normand SL, et al. Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. *Psychol Med* 2002; 32: 959-76.
22. Vargas-Terrez BE, Villamil-Salcedo V, Rodríguez-Estrada C, Pérez-Romero J, Cortés-Sotres J. Validación de la escala Kessler 10 (K-10) en la detección de depresión y ansiedad en el primer nivel de atención. *Propiedades psicométricas. Salud Ment Méx* 2011; 34: 323-31.
23. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales A. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *An Sist Sanit Navar* 2011; 34: 63-72.
24. Carretero-Dios H, Pérez C. Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *Int J Clin Health Psychol* 2005; 5: 521-51.
25. Campo-Arias A, Herazo E, Oviedo HC. Análisis de factores: fundamentos para la evaluación de instrumentos de medición en salud mental. *Rev Colomb Psiquiatr* 2012; 41: 659-71.
26. Polanco-Hernández A. La motivación en los estudiantes universitarios. *Rev Actual Investig Educ* 2005; 5: 1-13.
27. Jadue G. Algunos efectos de la ansiedad en el rendimiento escolar. *Estud Pedagog* 2001: 111-8.
28. Rodríguez-González R, Hernández-García J, Alonso-Gutiérrez AM, Díez-Itza E. El absentismo en la universidad: resultados de una encuesta sobre motivos que señalan los estudiantes para no asistir a clase. *Aula Abierta* 2003; 82: 117-45.