



ORIGINAL

Ítem único de ansiedad ante exámenes: evidencias de validez convergente e incremental en estudiantes universitarios



Sergio Alexis Dominguez-Lara *

Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú

Recibido el 31 de marzo de 2017; aceptado el 7 de abril de 2017

Disponible en Internet el 24 de mayo de 2017

PALABRAS CLAVE

Ítem único;
Ansiedad ante
exámenes;
Validez convergente;
Validez incremental;
Fiabilidad;
Estudiantes
universitarios

Resumen

Objetivo: Analizar la validez convergente e incremental del ítem único de ansiedad ante exámenes (IUAEX) en estudiantes universitarios de psicología de Lima metropolitana.

Materiales y métodos: Fue evaluada una muestra de 314 estudiantes universitarios (69,4% mujeres) entre 18 y 55 años. Fueron utilizadas la Escala de cansancio emocional, la Escala de autoeficacia percibida específica de situaciones académicas (EAPESA), el Test Anxiety Inventory (TAI) y el IUAEX. Fue implementado un análisis comparativo con el ANOVA de una vía (validez convergente) y regresión jerárquica (validez incremental). La fiabilidad fue analizada a través del coeficiente alfa con intervalos de confianza.

Resultados: El análisis comparativo brinda evidencias de validez convergente: el IUAEX se asocia positivamente con la Escala de cansancio emocional y TAI, y negativamente con la Escala de autoeficacia percibida específica de situaciones académicas. Respecto a la validez incremental, el IUAEX influye significativamente en la variabilidad de las puntuaciones del TAI. Adicionalmente, los coeficientes de fiabilidad fueron adecuados.

Conclusiones: La evidencia de validez convergente e incremental del IUAEX fue satisfactoria. Se discuten los alcances y limitaciones del estudio.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: sdominguezl@usmp.pe, sdominguezmpcs@gmail.com

KEYWORDS

Single item;
Test anxiety;
Convergent validity;
Incremental validity;
Reliability;
College students

Single-item of test anxiety: Evidence of convergent and incremental validity in college students**Abstract**

Objective: To analyse the convergent and incremental validity of Single-Item of Test Anxiety (SITA) in psychology college students from Lima, Peru.

Materials and methods: The sample consisted of 314 students (64.9% women) between 18 and 55 years old. The Emotional Exhaustion Scale, Academic Situations Specific Perceived Self-efficacy Scale, Test Anxiety Inventory (TAI), and the SITA were used. A comparative analysis was performed using a one-way ANOVA (convergent validity) and hierarchical regression (incremental validity). The reliability was analysed using coefficient alpha with confidence intervals. **Results:** The comparative analysis provided evidence of convergent validity. SITA is positively associated with Emotional Exhaustion Scale and TAI, and negatively with Academic Situations Specific Perceived Self-efficacy Scale. As regards incremental validity, SITA significantly influences the variability of TAI scores. The reliability coefficients were also adequate.

Conclusions: The evidence of convergent and incremental validity of SITA was satisfactory. The scope and limitations of the study are discussed.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Los exámenes se han constituido como uno de los principales estresores de los estudiantes¹, provocando en ellos uno de las experiencias más incapacitantes durante una evaluación: la ansiedad ante exámenes (AE). La AE se refiere a experimentar ansiedad de forma más intensa y frecuente durante una evaluación, con preocupaciones que interfieren con la atención, concentración y realización del examen². Si bien puede parecer una situación aislada, uno de cada 4 estudiantes posee elevada AE (26,23%)³; adicionalmente, la AE se relaciona de forma inversa con el rendimiento académico^{4,5}, por lo que se requiere su detección inmediata debido a las consecuencias que esto acarrea (por ejemplo deserción).

La evaluación de la AE suele realizarse con autoinformes, siendo el *Test Anxiety Inventory* (TAI)⁶ uno de los más usados para tal fin⁷. Sin embargo, pese a que es relativamente breve (20 ítems) y posee una versión en español⁸, su inclusión en baterías de evaluación o su implementación como método de tamizaje en evaluaciones masivas aún es limitado debido a su extensión, por lo que contar con medidas más breves, como las medidas de ítem único (MIU), parecen una opción viable, sobre todo en casos en los que se disponga de poco tiempo para realizar la evaluación.

A pesar de las limitaciones intrínsecas de las MIU^{9,10}, estas poseen diversas ventajas prácticas, ya que reducen la fatiga, frustración y aburrimiento asociados a responder a ítems parecidos¹¹. De esta forma, ayudarían a incrementar la calidad de respuesta del evaluado. Además, parecen ser útiles en estudios empíricos donde a partir de las respuestas a la MIU se constituyen grupos, o son usadas como variables de control¹². No obstante, cabe precisar que existen algunas pautas para garantizar, hasta cierto punto, un uso adecuado de una MIU. Por ejemplo, es recomendable que sean usadas para evaluar constructos unidimensionales, cuya medida multi-ítem sea relativamente breve y que conjuntamente posea elevada consistencia interna^{10,13,14}. A ello se podría agregar que la medida multi-ítem presente

tau-equivalencia¹⁵ debido a que indicaría que todos los ítems son influidos de forma similar por la variable latente, por lo que se justificaría el uso de una MIU.

Aunque otros constructos unidimensionales ya poseen MIU¹⁴, no fueron halladas mediciones similares para la AE. Recientemente se ha propuesto una MIU para evaluar la AE en universitarios (Ítem único de ansiedad ante exámenes [IUAEX]), cuyo contenido es «Durante los exámenes siento mucha tensión»¹⁶, que corresponde al ítem 10 de la versión peruana del TAI. La estrategia de utilizar el ítem conceptualmente más cercano al constructo como MIU ha tenido relativo éxito en otros estudios¹⁷, por lo que se consideró viable replicarla. Adicionalmente, la brevedad del enunciado (solo posee 6 palabras) hace más probable que el evaluado brinde una respuesta directa y menos vaga¹⁸.

La versión peruana del TAI es unidimensional, presenta tau-equivalencia, así como elevada consistencia interna¹⁹. Por su parte, la evidencia preliminar refiere que el IUAEX presenta adecuada dimensionalidad, buena fiabilidad del constructo y una correlación elevada con el resto del TAI¹⁶. No obstante esas evidencias de validez fueron internas, por lo que es recomendable recabar evidencias externas de validez para justificar su utilización.

En este sentido, una fuente de validez externa de suma importancia es la asociación entre el IUAEX y las variables teóricamente relacionadas con las medidas extensas de AE. Por ejemplo, estudios preliminares con universitarios peruanos muestran que la AE se asocia positivamente con el agotamiento emocional académico (AEM)²⁰ y negativamente con la autoeficacia académica (AA)²¹, por lo que se espera que el mismo patrón correlacional se replique entre el IUAEX y esas variables.

Por lo antes expuesto, el objetivo del presente trabajo fue obtener evidencias de validez convergente e incremental del IUAEX en universitarios peruanos, considerando la potencial utilidad de contar con medidas alternativas a las

multi-ítem para situaciones en las que no sea posible aplicar estas.

Método

Participantes

La muestra intencional estuvo constituida por 314 estudiantes universitarios (69,4% mujeres) entre 18 y 55 años ($M=21,49$; $DE=4,703$), del primer al séptimo ciclo de psicología de una universidad privada ubicada en Lima metropolitana (Perú). La edad fue similar respecto al género de los participantes ($t_{(312)} = -0,809$; $p = 419$).

Instrumentos

Ítem único de ansiedad ante exámenes (IUAEX)¹⁶. Se trata de una medida unidimensional de la AE. Su contenido es «Durante los exámenes siento mucha tensión», y se califica según 4 alternativas de respuesta (desde «Casi nunca» hasta «Casi siempre»). Para los objetivos de este estudio cada una de las respuestas representará a un potencial grupo.

Inventario de ansiedad ante exámenes⁸. Es un cuestionario que evalúa de manera unidimensional la AE por medio de 19 ítems con 4 alternativas de respuesta («Casi nunca», «Algunas veces», «Frecuentemente» y «Casi siempre»). Fue utilizada la versión adaptada a universitarios limeños¹⁹. En el presente estudio fue omitido el ítem 10 para el cómputo de la puntuación total.

Escala de cansancio emocional²². Se trata de un autoinforme compuesto por 10 ítems con 5 opciones de respuesta (de «Raras veces» a «Siempre») orientados a evaluar de forma unidimensional el AEM. Para responder al cuestionario se les solicita que los estudiantes consideren la frecuencia con la que han experimentado cada conducta listada en los enunciados durante los 12 últimos meses de vida estudiantil. Fue utilizada la versión adaptada en universitarios peruanos²³.

Escala de Autoeficacia Percibida Específica de Situaciones Académicas²⁴. Se trata de una evaluación unidimensional de AA compuesta por 9 ítems con 4 opciones de respuesta (de «Nunca» hasta «Siempre»). Fue usada la versión adaptada en universitarios peruanos²⁵.

Procedimiento

El proyecto fue aprobado por el Instituto de Investigación de Psicología de la institución en la cual se llevó a cabo el estudio, previo análisis de los aspectos éticos y procedimentales de la investigación.

Se solicitó a los estudiantes verbalmente su colaboración, así como a través de un consentimiento informado, por medio del cual se especificaba que la participación era voluntaria y que podían elegir no ser evaluados. Quienes aceptaron fueron evaluados en el horario habitual de clases.

Luego de la elaboración de la base de datos fueron examinadas las características descriptivas (media y desviación estándar) y distribucionales (asimetría y curtosis) de las puntuaciones del IUAEX, con la muestra total y por sexo.

La validez convergente fue analizada mediante un enfoque asociativo. Al ser el IUAEX una medida global de AE se espera que cada uno de los 4 grupos (configurados a partir de las respuestas al IUAEX) obtengan promedios ascendentes en AE (evaluada con el Inventario de ansiedad ante exámenes) y en AEM (evaluada con la Escala de cansancio emocional) y promedios descendentes en AA (medida con la Escala de autoeficacia percibida específica de situaciones académicas) mientras avanzan las opciones de respuesta.

La hipótesis se puso a prueba con un ANOVA de una vía con contraste lineal *a priori*. Posteriormente, la magnitud del efecto (ME) fue evaluada mediante el ω^2 general, y para cada comparación (ω^2_{comp})²⁶. Ambos coeficientes (ω^2 y ω^2_{comp}) fueron valorados como ME *mínima necesaria*, *moderada* y *fuerte*, según su magnitud²⁷: 0,04, 0,25 y 0,64. Este método ha sido utilizado con anterioridad en otras MIU con resultados favorables^{28,29}.

Las evidencias de validez incremental normalmente se reservan para estudios instrumentales orientados a analizar la capacidad predictiva de la nueva medida dentro de una red conceptual. No obstante, su implementación en las MIU podría determinar su grado de contribución a la puntuación de la medida multi-ítem del mismo constructo.

En primer lugar, fue implementado un análisis de regresión por orden jerárquico, a fin de determinar la contribución de un criterio después de que otras variables hayan sido incorporadas en el análisis. Inicialmente, fueron introducidas las variables AEM y AA para predecir la AE, debido a su relevancia en estudios previos^{20,21}. Seguidamente, fue añadido el IUAEX, cuya validez incremental se desea evaluar, manteniendo al AEM y AA como variables de control.

De este modo, luego de incorporar el IUAEX, fue evaluado su impacto sobre el poder explicativo de la variable criterio (AE), es decir, el cambio en el R^2 , siendo aceptable un incremento medio entre 0,10 y 0,30³⁰. Así, si el cambio es significativo y suficientemente elevado indicaría que al agregar el IUAEX al modelo se añade información relevante para explicar la variabilidad de la AE. En segundo lugar, fueron analizadas las correlaciones semiparciales como medidas de ME del incremento, aceptando valores desde 0,15 como indicador de una contribución razonable del predictor sobre el criterio³¹.

En cuanto a la fiabilidad, la consistencia interna del IUAEX fue analizada en función de un método de aproximación al coeficiente α ^{32,33} complementado con intervalos de confianza (IC) con el módulo *ICalfa*³⁴ y con el error estándar de medición (EEM). Cabe precisar que el IC para α fue construido en función del método Fisher³⁴ debido a que no considera el número de ítems. Además del análisis con la muestra total, fue analizada la consistencia del IUEAX en varones y mujeres por separado. Para evaluar la fiabilidad de las puntuaciones de las demás medidas (AE, AEM y AA) fue usado el coeficiente α con IC.

Resultados

Con respecto al análisis descriptivo de la muestra total, las respuestas predominantes en el IUAEX fueron las más bajas ($M=2,02$; $DE=0,902$): «Casi nunca» (32,2%), «Algunas veces» (41,7%), «Frecuentemente» (18,5%) y «Casi siempre» (7,6%). A su vez, el grado de asimetría ($g_1=0,599$) y curtosis

Tabla 1 Análisis descriptivo por sexo

	Opciones de respuesta (%)				Estadísticos descriptivos			
	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Casi siempre	M	DE	g ₁	g ₂
Varones (n = 96)	43,8	35,4	13,5	7,3	1,84	0,921	0,896	-0,050
Mujeres (n = 218)	27,1	44,5	20,6	7,8	2,09	0,886	0,502	-0,424

DE: desviación estándar; g₁: coeficiente de asimetría de Fisher; g₂: coeficiente de curtosis de Fisher; M: media.

Tabla 2 Análisis descriptivo y convergente del IUAEX

	Análisis descriptivo			Análisis comparativo				
	IUAEX	M	DE	F _(3,144)	p	r _{contraste}	ω ²	ω ² _{comp}
Ansiedad ante exámenes ^a (α = 0,926; IC 95%: 0,908-0,940)	Casi nunca (1)	24,614	5,142	114,290	< 0,001	0,682	0,520	ω ² _{1,2} = 0,090 ω ² _{1,3} = 0,351 ω ² _{1,4} = 0,303 ω ² _{2,3} = 0,132 ω ² _{2,4} = 0,146
	Algunas veces (2)	32,084	7,494					
	Frecuentemente (3)	42,826	8,459					
	Casi siempre (4)	47,958	10,247					
Agotamiento emocional (α = 0,869; IC 95%: 0,839-0,894)	Casi nunca (1)	18,327	5,682	56,314	< 0,001	0,530	0,346	ω ² _{1,2} = 0,100 ω ² _{1,3} = 0,242 ω ² _{1,4} = 0,197 ω ² _{2,3} = 0,059 ω ² _{2,4} = 0,069
	Algunas veces (2)	23,985	6,404					
	Frecuentemente (3)	29,206	6,324					
	Casi siempre (4)	31,875	5,519					
Autoeficacia académica (α = 0,905; IC 95%: 0,883-0,923)	Casi nunca (1)	28,604	5,297	8,910	< 0,001	0,172	0,072	ω ² _{1,3} = .072
	Algunas veces (2)	26,611	5,097					
	Frecuentemente (3)	24,483	4,113					
	Casi siempre (4)	26,000	4,700					

N = 314.

^a Excluyendo el ítem 10 (IUAEX); ω²_{i,j} = magnitud de las diferencias entre el grupo n-ésimo y j-ésimo

(g₂ = -0,408) fue moderado. Con relación al sexo existe una diferencia pequeña (d = 0,28) en las puntuaciones del IUAEX a favor de las mujeres (tabla 1).

En cuanto a las evidencias de validez convergente, los resultados del ANOVA muestran diferencias significativas entre los grupos (representados por cada respuesta en el IUAEX) en las 3 variables evaluadas (p < 0,001; ω² > 0,04). A su vez, el contraste lineal *a priori* indica un efecto moderado (r_{contraste} > 0,500), es decir, un aumento significativo de las medias de AA y AEM a medida que avanzan las opciones de respuesta en el IUAEX, y diferencias significativas entre los grupos (ω²_{comp} > 0,04) a favor de las respuestas más altas en el IUAEX. Sin embargo, el decremento en la media AA no fue tan marcado y solo fue encontrada una diferencia entre grupos (tabla 2).

Con relación a las evidencias de validez incremental (tabla 3), el aumento del R² es significativo (ΔR² > 0,10) una vez introducido el IUAEX, es decir, que el IUAEX tiene

un valor predictivo incremental adicional a lo que pueda aportar el AEM y la AA para explicar la variabilidad de las puntuaciones de la AE.

Para evaluar la ME del cambio en R² fue utilizada la correlación semiparcial, la cual refleja la asociación entre el criterio y un predictor una vez eliminada la influencia de los demás predictores sobre dicho criterio. En el caso del presente estudio, la correlación semiparcial más fuerte aparece entre la AA y el IUAEX, es decir, el IUAEX comparte menor variabilidad con el resto de predictores, y por tanto sería el de mayor validez incremental (tabla 3).

Finalmente, la consistencia interna del IUAEX fue elevada (α = 0,872; IC 95%: 0,843-0,896; EEM = 0,323), así como de las medidas de AE, AEM y AA (tabla 2). Asimismo, cuando fueron analizados por separado varones y mujeres, obtuvieron coeficientes α de 0,815 (IC 95%: 0,735-0,873; EEM = 0,396) y 0,886 (IC 95%: 0,854-0,912; EEM = 0,299) respectivamente.

Tabla 3 Análisis de la validez incremental

Modelo	β	t	Análisis de regresión			
			R ² corregida	Cambio en R ²	Cambio en F (gl1, gl2)	Correlación semiparcial
Autoeficacia académica	-0,152	-3,591*	0,491	-	-	
Agotamiento emocional	0,643	15,245*				
Autoeficacia académica	-0,116	-3,216*	0,633	0,142 **	121,082 (1,310)	-0,110
Agotamiento emocional	0,379	8,772*				0,300
IUAEX	0,468	11,003*				0,377

* p < .01.

Discusión

Avances teóricos y metodológicos

El uso de MIU relacionadas con constructos aún es incipiente en la investigación educativa, fundamentalmente por la desconfianza hacia ese tipo de medidas. Muchos argumentos en contra de estas han sido revertidos en el tiempo mediante el desarrollo y adaptación de metodologías que podrían ayudar a incrementar las evidencias a favor de las MIU. Por ejemplo, una de las críticas constantes fue la aparente imposibilidad de calcular la consistencia interna de la MIU, pero avances recientes indican que es posible aproximarse a esta³³; a su vez, la amplitud de respuesta de las MIU suele verse como un inconveniente, pero mediante procedimientos adecuados de evaluación del contenido se podría obtener evidencia favorable³⁵. Asimismo, es posible cuantificar con cierto grado de precisión el grado de influencia de la variable latente que evalúa³⁶.

En este contexto, el IUAEX encuentra un ámbito propicio para su estudio como medida unidimensional de la AE. Si bien el IUAEX posee evidencia respecto a su dimensionalidad y convergencia con la medida extensa de AE¹⁶, en el presente trabajo se implementaron 2 procedimientos para obtener evidencias de validez externa, así como el análisis de fiabilidad de la MIU.

El primero de ellos fue la comparación de variables teóricamente relevantes (AE, AEM, y AA) entre los grupos representados por cada respuesta del IUAEX. Los resultados obtenidos después de la comparación apoyan las hipótesis iniciales con relación a la AE y AEM²⁰, ya que los promedios de ambas medidas se incrementaban significativamente mientras mayor era la puntuación del IUAEX; pero la comparación realizada respecto a la AA obtuvo evidencia parcial, ya que el grupo que reportó mayor experiencia de AE mediante el IUAEX («Casi siempre») indicó un grado de AA que no difería de los otros grupos.

Es probable que la asociación haya sido mayor con el AEM, porque junto con el IUAEX poseen como base algún grado de afectividad negativa, mientras que la AA implica la valoración de las competencias para hacer frente a las demandas del entorno académico, lo que implica procesos cognitivos más elaborados y no necesariamente opuestos a dicha

experiencia afectiva. Es decir, la persona podría poseer fuertes creencias de AA y simultáneamente experimentar algún grado de AE. Complementariamente, esta asociación podría explicarse por el hecho que algunos estudiantes que experimentan elevada AE suelen invertir un mayor esfuerzo (por ejemplo estudiar más horas) para lograr un rendimiento óptimo³⁷, lo que daría a la persona un autoconcepto de *buen estudiante*, repercutiendo en sus creencias de AA.

El segundo procedimiento tuvo como objetivo determinar el poder predictivo del IUAEX sobre la medida multi-ítem de AE controlando el efecto de otras variables (AEM y AA), obteniendo resultados que apoyaban esa premisa. Finalmente, la magnitud de la consistencia interna del IUAEX fue elevada, es decir, contiene un error de medición tolerable, aunque el grupo de mujeres presentó puntuaciones más consistentes. En todos los casos, el EEM fue bajo (<0,40), considerando que están en las mismas unidades que el IUAEX, lo que favorecería una medición más precisa.

Entonces, al analizar de forma conjunta la evidencia disponible, el IUAEX podría ser una alternativa aceptable de la medida multi-ítem de AE, al menos en investigación empírica.

Implicaciones prácticas

El IUAEX puede ser usado en evaluaciones masivas con propósitos de tamizaje, así como en investigación empírica si se considera la AE tanto una variable de estudio como una variable controlada.

Adicionalmente, el análisis descriptivo realizado de forma previa brinda información de interés sobre la potencial capacidad discriminativa del IUAEX para detectar niveles altos de AE. En un estudio de prevalencia de AE realizado en estudiantes limeños³ el 26,23% reportó elevada AE (>Pc75), y en el presente estudio el 26,1% de estudiantes respondió una de las 2 opciones de mayor valor («Frecuentemente» y «Casi siempre»). Es decir, es probable que quienes respondan una de las 2 opciones antes mencionadas posean elevada AE. No obstante, es recomendable realizar una entrevista clínica si el IUAEX es utilizado para asignar estudiantes a procesos de orientación psicológica.

Por otro lado, es conocido que la AE depende en gran medida de la asignatura y del periodo en el semestre (inicio,

intermedio o al final). Es decir, no todos los exámenes evocan estados afectivos similares, ya que algunos son percibidos como más *difíciles* que otros, y otros tienen una *importancia relativa* distinta (por ejemplo desaprobación una *práctica calificada* es menos grave que la *evaluación final* del ciclo). Evidentemente, resultaría poco práctico para el investigador consultar sobre la experiencia de AE en cada asignatura y tipo de evaluación con medidas multi-ítem; y de realizarlo, es muy probable que el respondiente no colabore completamente hasta el final de la aplicación. Por el contrario, con una MIU es más probable recabar información de diferentes cursos y de forma rápida.

Limitaciones

Las limitaciones del estudio están centradas básicamente en 4 aspectos. El primero es el tamaño muestral. Si bien los procedimientos llevados a cabo brindaron resultados teóricamente coherentes, es probable que el tamaño muestral por grupo evaluado (respuestas del IUAEX) haya contenido más error de muestreo que el permitido, pudiendo afectar los resultados y, posteriormente, las conclusiones. El segundo punto se halla vinculado al anterior, ya que la relación significativa entre AEM y AA en el análisis jerárquico realizado atenúa la contribución real del IUAEX sobre la puntuación de AE. Sin embargo, es un escenario esperado, ya que normalmente existe algún grado de asociación entre las variables psicológicas, y más aún cuando se concentran en un ámbito en particular como es el académico.

El tercer punto es el desbalance proporcional entre varones y mujeres, aunque la población de estudiantes de psicología es predominantemente de sexo femenino. La diferencia entre sexos, sea esta de origen biológico o cultural, por lo general es un factor relevante en los estudios que involucran variables de índole afectiva. Entonces, en vista de que no es posible realizar un análisis de invarianza de medición por el tamaño muestral de cada grupo ni comparar estadísticamente el coeficiente α del IUAEX según el sexo mediante un método apropiado³⁸, podría inferirse provisionalmente que la medición es similar según el sexo a partir del solapamiento de los IC y las diferencias pequeñas en las puntuaciones.

El cuarto punto es que fueron evaluados estudiantes de una sola carrera profesional, por lo que es recomendable ampliar a otras disciplinas y analizar las potenciales diferencias entre estas.

Líneas futuras de investigación

Pese a las evidencias mostradas, las MIU tienen un valor limitado con relación a las medidas multi-ítem, sobre todo en contextos aplicados, por lo que se recomienda utilizar estas últimas siempre que sea posible. No obstante, cada vez es más frecuente la implementación de MIU en estudios empíricos, por lo que es necesario incrementar las evidencias para fomentar un uso adecuado. En este sentido, la primera labor estaría enfocada en replicar los resultados obtenidos en muestras de similares características, así como en otras carreras.

Como se indicó en párrafos anteriores, es probable que las 2 opciones más elevadas del IUAEX puedan discriminar a

las personas con elevada AE, por lo sería conveniente obtener indicadores cuantitativos que puedan poner a prueba esa hipótesis.

Respecto a cuestiones metodológicas, se podría analizar cuántas opciones de respuesta son suficientes para evaluar de forma apropiada el constructo con una MIU, para que de ese modo no colapsen las opciones más altas o más bajas del escalamiento Likert elegido. Respecto a esto, si bien parecen existir criterios uniformes sobre cuántas opciones son las adecuadas³⁹, en algunos casos, y dependiendo de la naturaleza del constructo, podrían necesitarse menos o más opciones que las planteadas³².

Otro aspecto a considerar es la capacidad predictiva del IUAEX sobre medidas objetivas de rendimiento (por ejemplo calificación en el examen), ya que de ese modo se podría determinar la probabilidad de que una persona desaprobe una evaluación según su puntuación en el IUAEX. A su vez, sería conveniente conocer su aporte a la variabilidad de otros constructos relacionados directamente con el examen, como las estrategias de afrontamiento preexamen, debido a que ejecutar una u otra estrategia puede depender del grado de ansiedad que le produzca la situación evaluativa, así como de la valoración que haga de sus capacidades¹.

En conclusión, el proceso acumulativo de evidencias de validez del IUAEX se ha visto enriquecido por los hallazgos del presente estudio. Con todo, aún son necesarios mayores esfuerzos para consolidar al IUAEX como una medida global de AE en el contexto superior universitario.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Domínguez-Lara S. Afrontamiento ante la ansiedad pre-examen y autoeficacia académica en estudiantes de ciencias de la salud. *Educ Med*. En prensa. doi: 10.1016/j.edumed.2016.07.007.
2. Spielberger CD. *Tensión y ansiedad*. México D.F: Harla; 1980.
3. Domínguez-Lara S, Bonifacio-Vilela M, Caro-Salazar A. Prevalencia de ansiedad ante exámenes en una muestra de estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. *Rev Psico-UCSP*. 2016;6:47-56.
4. Domínguez-Lara S, Calderón-de la Cruz G, Alarcón-Parco D, Navarro-Loli J. Relación entre Ansiedad ante exámenes y rendimiento en exámenes en universitarios: análisis preliminar de la diferencia según asignatura. *Rev Digit Invest Docencia Univ*. En prensa.
5. Tooranposhti MG. A new approach for test anxiety treatment, academic achievement and metacognition. *Int J Inf Educ Technol*. 2011;1:221-30.
6. Spielberger CD. *Test Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press; 1980.
7. Szafranski DD, Barrera TL, Norton PJ. *Test anxiety inventory: 30 years later*. *Anxiety Stress Coping*. 2012;25:667-77.
8. Bauermeister J, Collazos J, Spielberger CD. The construction and validation of the Spanish form of the Test Anxiety Inventory: *Inventario de Autoevaluación sobre Exámenes (IDASE)*. En: Spielberger CD, Díaz-Guerrero R, editores. *Cross-cultural Anxiety*. Washington DC: McGraw-Hill; 1983. p. 67-85.
9. Fuch C, Diamantopoulus A. Using single-item measures for construct measurement in management research. *Die Betriebswirtschaft*. 2009;69:195-210.

10. Loo R. A caveat on using single-item versus multiple-item scales. *J Manage Psychol*. 2001;17:68–75.
11. van Hooff M, Geurts S, Kompier M, Taris T. How fatigued do you currently feel? Convergent and discriminant validity of a single-item fatigue measure. *J Occup Health*. 2007;49:224–34.
12. Boyd BK, Gove S, Hitt MA. Construct measurement in strategic management research: Illusion or reality? *Strateg Manage J*. 2005;26:239–57.
13. Petrescu M. Marketing research using single-item indicators in structural equation models. *J Mark Analytic*. 2013;1:99–117.
14. Postmes T, Haslam A, Jans L. A single-item measure of social identification: Reliability, validity, and utility. *Brit J Soc Psychol*. 2013;52:597–617.
15. Dunn TJ, Baguley T, Brunsden V. From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problema of internal consistency estimation. *Br J Psychol*. 2014;105:399–412.
16. Dominguez-Lara S. Ítem único de ansiedad ante exámenes: análisis con modelos de ecuaciones estructurales. *Enferm Clin*. En prensa.
17. West C, Dyrbye L, Satele D, Sloan J, Shanafelt T. Concurrent validity of single-item measures of emotional exhaustion and depersonalization in burnout assessment. *J Gen Intern Med*. 2012;27:1445–52.
18. Sloan JA, Neil A, Cappelleri JC, Fairclough DL, Varricchio C. Clinical Significance Consensus Meeting Group Assessing the clinical significance of single items relative to summated scores. *Mayo Clin Proc*. 2002;77:479–87.
19. Dominguez-Lara S, De la Cruz-Contreras F. Análisis estructural y desarrollo de una versión breve de la versión en español del Inventario de ansiedad ante exámenes (TAI-E) en universitarios de Lima. *Interacciones*. 2017;3:5–17.
20. Dominguez-Lara S. Escala de cansancio emocional: estructura factorial y validez de los ítems en estudiantes de una universidad privada. *Av Psicol*. 2014;21:89–97.
21. Dominguez-Lara S, Villegas G, Cabezas M, Aravena S, de la Cruz M. Autoeficacia académica y ansiedad ante los exámenes en estudiantes de psicología de una universidad privada. *Rev Psicol-UCSP*. 2013;3:13–23.
22. Fontana S. Estudio preliminar de las propiedades psicométricas de la escala de desgaste emocional para estudiantes universitarios. *Rev Argent Cienc Comport*. 2011;3:44–8.
23. Dominguez-Lara S. Análisis psicométrico de la Escala de cansancio emocional en estudiantes de una universidad privada. *Rev Digit Invest Docencia Univ*. 2013;7:45–55.
24. Palenzuela D. Construcción y validación de una escala de autoeficacia percibida específica de situaciones académicas. *Anál Modif Conduct*. 1983;9:185–219.
25. Dominguez-Lara S. Autoeficacia para situaciones académicas en estudiantes universitarios peruanos: un enfoque de ecuaciones estructurales. *Rev Psicol-UCSP*. 2014;4:45–53.
26. Dominguez-Lara S. Magnitud del efecto en comparaciones entre 2 o más grupos. *Rev Calid Asist*. 2017;32:121–2.
27. Ferguson CJ. An effect size primer: a guide for clinicians and researchers. *Prof Psychol Res Pract*. 2009;40:532–8.
28. Fernández-Arata M, Dominguez-Lara S, Merino-Soto C. Ítem único de burnout académico y su relación con autoeficacia académica en estudiantes universitarios. *Enferm Clin*. 2017;27:60–1.
29. Dominguez-Lara S. Autorreporte del rendimiento en exámenes: un informe exploratorio. *Inv Ed Med*. En prensa. DOI: 10.1016/j.riem.2016.09.003.
30. Cohen J. A power primer. *Psychol Bull*. 1992;112:155–9.
31. Husley J, Meyer G. The incremental validity of psychological testing and assessment: conceptual, methodological, and statistical issues. *Psychol Assess*. 2003;15:466–555.
32. Dominguez-Lara S, Merino-Soto C. Fiabilidad por consistencia interna de medidas de un solo ítem. *Actas Urol Esp*. 2017;41:213.
33. Wanous JP, Hudy MJ. Single-item reliability: A replication and extension. *Organ Res Methods*. 2001;4:361–75.
34. Dominguez-Lara S, Merino-Soto C. ¿Por qué es importante reportar los intervalos de confianza del coeficiente alfa de Cronbach? *Rev Latinoam Cienc Soc Niñez Juv*. 2015;13:1326–8.
35. Merino-Soto C, Fernández-Arata M. Ítem único de burnout en estudiantes de educación superior: estudio de validez de contenido. *Educ Med*. En prensa. DOI: 10.1016/j.edumed.2016.06.019.
36. Anderson JC, Gerbing DW. Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychol Bull*. 1988;103:411–23.
37. Piemontesi S, Heredia D, Furlan L, Sánchez-Rosas J, Martínez M. Ansiedad ante los exámenes y estilos de afrontamiento ante el estrés académico en estudiantes universitarios. *Anal Psicol*. 2012;28:89–96.
38. Dominguez-Lara S, Merino-Soto C, Navarro-Loli J. Comparación de coeficientes alfa basada en intervalos de confianza. *Educ Med*. En prensa. doi: 10.1016/j.edumed.2017.03.025.
39. Lozano LM, García-Cueto E, Muñoz J. Effect of the number of response categories on the reliability and validity of rating scales. *Methodology*. 2008;4:73–9.