INVENTARIO DE LA ANSIEDAD ANTE EXÁMENES-ESTADO: ANÁLISIS PRELIMINAR DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA

TEST ANXIETY INVENTORY - STATE: PRELIMINARY ANALYSIS OF VALIDITY AND RELIABILITY IN PSYCHOLOGY COLLEGE STUDENTS

Sergio Dominguez-Lara*
Universidad de San Martín de Porres, Perú

Recibido: 05 de julio de 2016 Aceptado: 17 de octubre de 2016

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue examinar la estructura interna de la versión en español del Inventario de Ansiedad ante Exámenes-Estado (TAI-Estado). Fue evaluada una muestra de 125 universitarios de Lima (84.8% mujeres) entre 18 y 31 años (M = 22.51). La estructura interna del TAI-Estado fue analizada mediante un análisis factorial confirmatorio, evaluando tres modelos: oblicuo, bifactor y unidimensional. Los resultados indican que el TAI-Estado está constituido por una sola dimensión y mostraron además coeficientes de confiabilidad con magnitudes elevadas. En conclusión, la versión estudiada evidencia propiedades psicométricas favorables que respaldan su uso en Lima.

Palabras clave: Ansiedad ante exámenes, confiabilidad, validez, universitarios.

ABSTRACT

The objective of the present study was to examine the internal structure of the Test Anxiety Inventory (TAI-State) in Spanish version. A sample of 125 college students from Lima (84.8% female) between 18 and 31 years old (M = 22.51) was evaluated. The internal structure of the STAI was analyzed by a confirmatory factor analysis, evaluating three models: oblique, bifactor and unidimensional. The results indicate that a single dimension constitutes the STAI and there are coefficients of reliability with high magnitudes. In conclusion, the version studied shows favorable psychometric properties that support its use in Lima.

Keywords: Anxiety in exams, reliability, validity, university

* sdominguezl@usmp.pe

ISSN: 1729-4827 (Impresa)
ISSN: 2233-7666 (Digital)

Introducción

La ansiedad ante los exámenes (AE; Mandler y Sarason, 1952) se define como un rasgo de personalidad específico para exhibir ansiedad de forma más intensa y frecuente de lo habitual, con preocupaciones que interfieren con la atención, concentración y realización de exámenes (Spielberger, 1980a; Spielberger y Vagg, 1995).

Desde el enfoque dual (Liebert y Morris, 1967; Spielberger, 1980a), la AE está compuesta por dos dimensiones, una fisiológica (Emocionalidad) y otra cognitiva (Preocupación). La Emocionalidad es la percepción de activación afectiva o fisiológica que el estudiante experimenta durante la evaluación y la Preocupación consiste en pensamientos recurrentes sobre las consecuencias, personales o sociales, de un potencial mal desempeño en el examen. Sin embargo, el análisis de diversos estudios empíricos e instrumentales que utilizan medidas de AE (la mayoría basadas en el modelo dual) permite concluir que se trataría de una medida unidimensional a juzgar por las elevadas correlaciones observadas entre ambas dimensiones, inclusive cercanas a la unidad (p. ej., Chapell et al., 2005; Oktedalen y Hagtvet, 2011; Papantoniou, Moraitou y Filippidou, 2011; Ware, Galassi y Dew, 1990).

La AE se asocia negativamente con el desempeño del estudiante en las evaluaciones (Chapell et al., 2005; Farooqui, Ghani y Spielberger, 2012; Furlán, Sánchez, Heredia, Piemontesi e Illbele, 2009; Heredia, Piemontesi, Furlán y Hodapp, 2008; Sarason y Stoops, 1978; Seipp, 1991; Spielberger, 1980a; Sub y Phabha, 2003) y, aunque existen predictores sociodemográficos importantes del rendimiento académico (Corengia, Pita, Mesurado y Centeno, 2013), es el obstáculo de mayor relevancia en contextos educacionales (Enright, Baldo y Wykes, 2000) debido a sus múltiples correlatos, incluyendo agotamiento emocional, autoeficacia académica, entre otras (Dominguez, 2014a; Dominguez, Villegas, Cabezas, Aravena y De la Cruz, 2013). No obstante, esas asociaciones se basan en las puntuaciones de los instrumentos enfocados en la evaluación de la AE como Rasgo, pero no como Estado, es decir, no se concentran en la situación de examen.

Es necesario resaltar este aspecto porque cada asignatura demanda estilos de aprendizaje con determinadas características (Freiberg y Fernández, 2015) tanto para la dinámica de clases como para las evaluaciones, lo que facilitaría que el estudiante alcance éxito académico. Entonces, puede asumirse que el estudiante experimentará más o menos ansiedad durante una evaluación dependiendo de la asignatura. De este modo, es conveniente contar con una medida de AE de carácter situacional, sin recurrir a medidas generales (p. ej., Rasgo) donde el estudiante responde de forma amplia a cualquier tipo de evaluación (examen, exposición, etc.), pero sin considerar las diferencias existentes en la manifestación de la ansiedad durante la evaluación de distintas asignaturas (Everson, Tobias, Hartman y Gourgey, 1993; Sapp, Farrel y Durand, 1995), sobre todo aquellas vinculadas con la estadística y metodología (Escalante, Repetto y Martinello, 2012).

En este sentido, la Ansiedad ante exámenes como Estado (AE-E) se refiere al periodo de ansiedad transitorio provocado por una situación de examen específica, mientras que la AE como rasgo (AE-R) apunta a la manifestación de ansiedad ante cualquier situación evaluativa (Hong y Karstersson, 2002). La AE-E se asocia negativamente con procesos cognitivos de especial importancia al momento de rendir un examen escrito como la atención, concentración, memoria de trabajo, entre otras (Fernández-Castillo y Caurcel, 2015; Gass y Curiel, 2011; Owens, Stevenson, Hadwin y Norgate, 2014), lo que hace que su estudio y abordaje sean prioritarios en los diferentes niveles educativos, sobre todo en educación superior (Dominguez, Villegas y Centeno, 2014).

Para evaluar la AE-E usualmente se emplea una versión modificada del Test Anxiety Inventory (TAI; Spielberger, 1980b), que evalúa la AE-R, pero situando los ítems en el momento de la evaluación (Hong, 1998). Sin embargo, aún conserva la estructura original (Emocionalidad y Preocupación), es decir, dimensiones con un solapamiento importante.

En ese sentido, el objetivo del presente reporte breve fue analizar la estructura del TAI-Estado basada en la versión en español (Bauermeister, Collazos y Spielberger, 1983) validada en universitarios limeños (Villegas, Dominguez, Sotelo y Sotelo, 2015), ya que a la fecha no se han encontrado estudios con muestras peruanas que

* sdominguezl@usmp.pe

ISSN: 1729-4827 (Impresa)
ISSN: 2233-7666 (Digital)

hagan referencia a la faceta Estado de la AE en estudiantes universitarios.

Método

Este estudio instrumental (Ato, López y Benavente, 2013) contó con la participación de una muestra intencional formada por 125 estudiantes universitarios (84.8 % mujeres) de cuarto (n = 44), séptimo (n = 32) y octavo ciclo (n = 49) de la carrera profesional de psicología de una universidad privada ubicada en Lima Metropolitana. Las edades estuvieron comprendidas entre los 18 y 31 años (M = 22.51, DE = 3.089).

Instrumento

Inventario de Ansiedad ante Exámenes-Estado (TAI-Estado; presente estudio). Fue utilizada como base la versión en español del TAI (Bauermeister et al., 1983) adaptada a universitarios limeños (Villegas et al., 2015). Esta versión consta de 15 ítems con cuatro alternativas de respuesta que reflejan intensidad (Nada, Algo, Bastante y Mucho). Todos los enunciados son antecedidos de la frase «Durante el examen…» (Anexo 1). Los ítems fueron modificados para que el fraseo sea pertinente al momento del examen (p. ej., «Me siento muy agitado mientras contesto un examen importante» fue modificado a «[Durante el examen…] me siento agitado»). Los ítems que fueron descartados apuntaban a una situación temporal distinta al examen (p. ej., ítem 10: Empiezo a sentirme muy inquieto justo antes de recibir el resultado de un examen) o poseían un carácter atemporal (p. ej., ítem 12: Quisiera que los exámenes no me afectaran tanto).

Procedimiento

El TAI-Estado fue aplicado a los estudiantes universitarios inmediatamente después de completar el examen final indicándoles que respondan en base a cómo se sintieron durante esa evaluación. De forma previa se les explicó que la aplicación del TAI-Estado formaba parte de una investigación, que su participación era voluntaria y que sus respuestas serían tratadas de forma confidencial. Solo una estudiante de séptimo ciclo escogió no participar. Al término, se les agradeció por su colaboración.

En cuanto al análisis estructural, este fue realizado mediante un análisis factorial confirmatorio utilizando el programa EQS 6.2 (Bentler y Wu, 2012) bajo las siguientes condiciones: método de máxima verosimilitud (Beaducel y Herzberg, 2006) y matrices policóricas (Lee, Poon y Bentler, 1995) debido a que los ítems son medidas ordinales (Dominguez, 2014b).

Fueron evaluados tres modelos de medición. El primero (*M1*) fue de dos factores oblicuos (factores Emocionalidad y Preocupación). A continuación, se modeló una estructura bifactor (Canivez, 2016; Reise, 2012), donde se especifica la presencia de un factor general (AE) y factores específicos (Emocionalidad y Preocupación), evaluando posteriormente la influencia simultánea sobre los ítems (*M2*). Finalmente, fue evaluada una estructura unidimensional (*M3*) donde todos los ítems son influidos por una sola variable latente.

Para la evaluación del ajuste de los modelos evaluados fueron utilizados le RMSEA (≤ .05), CFI (≥ .95), SRMR (≤ .05) y la prueba general χ^2 corregida por la falta de normalidad de las variables (*SB*-χ^2; Satorra y Bentler, 1994). Asimismo, para valorar el modelo bifactor también fueron utilizados el coeficiente omega jerárquico (ω_h; Zinbarg, Yovel, Revelle y McDonald, 2006), el H_h (> .70; Raykov y Hancock, 2005) y el ECV (Explained Common Variance; > .60; Reise, Scheines, Widaman y Haviland, 2013). En cuanto a los ítems, fue incorporado el ECV-I (Stucky, Thissen y Edelen, 2013), que brinda información sobre qué porcentaje de la varianza verdadera de cada ítem es explicada por el factor general. Es necesario un análisis conjunto de toda esta evidencia a fin de llegar a conclusiones más sólidas respecto al factor general, dado que los índices de ajuste por sí solos no son suficientes (Dominguez-Lara, 2016).

Por otro lado, fueron obtenidas evidencias internas de validez convergente a partir de la varianza promedio extraída del factor (Average Variance Extracted [AVE]) considerando cantidades por encima de .50 como satisfactorias (Fornell y Larcker, 1981).

En cuanto al análisis de la confiabilidad, de forma previa fue evaluada la tau-equivalencia de los ítems (Dunn, Baguley y Brunsden, 2014) imponiendo la restricción de igualdad de cargas factoriales al modelo con evidencias

* sdominguezl@usmp.pe

ISSN: 1729-4827 (Impresa)
ISSN: 2233-7666 (Digital)

más robustas (Brown, 2006). La evaluación del modelo tau-equivalente (M_T) fue realizada tomando como referencia el modelo congenérico (M_C), y observando las variaciones en el CFI (CFI_T - $CFI_C \leq$ -.01), RMSEA ($RMSEA_T$ - $RMSEA_C \geq$ .015) y SRMR ($SRMR_T$ - $SRMR_C \geq$ .030) (Chen, 2007). Con esa evidencia previa se calculó la confiabilidad de los puntajes observados mediante el coeficiente α (Cronbach, 1951) implementando además intervalos de confianza (IC), esperando magnitudes elevadas (> .80; Merino, Navarro y García, 2014). De forma complementaria se incorporó el análisis de la confiabilidad del constructo por medio del coeficiente ω (McDonald, 1999) y *H* (Dominguez-Lara, en prensa; Hancock y Mueller, 2001).

Resultados

Análisis descriptivo

De acuerdo con los resultados (Tabla 1), predomina un patrón de respuesta hacia los puntajes más bajos en cada ítem (efecto piso; Terwee et al., 2007) y un porcentaje elevado de ítems presentan índices estandarizados de asimetría (Standardized Skew Index [SSI]; Malgady, 2007) moderados o altos (SSI ≥ .25).

Tabla 1
Estadísticos descriptivos de los ítems del TAI-Estado

	Media	*DE*	g_1	SSI	g_2	% Mín
Ítem 1	2.136	.711	.344	.341	.164	16.0
Ítem 2	2.384	.931	.193	.111	-.792	17.6
Ítem 3	1.565	.778	1.360	1.123	1.392	57.6
Ítem 4	1.816	.892	.926	.581	.100	44.0
Ítem 5	1.768	.805	.919	.710	.459	42.4
Ítem 6	2.216	.903	.491	.301	-.426	20.8
Ítem 7	1.664	.718	.734	.713	-.215	47.2
Ítem 8	1.848	.763	.597	.514	-.056	35.2
Ítem 9	2.000	.773	.533	.447	.111	25.6
Ítem 10	1.312	.574	1.951	2.963	4.094	73.6
Ítem 11	1.432	.711	1.749	1.731	2.855	67.2
Ítem 12	1.616	.887	1.332	.847	.826	60.0
Ítem 13	2.104	1.007	.608	.300	-.672	32.0
Ítem 14	1.712	.896	1.15	.716	.492	52.0
Ítem 15	2.120	.989	.519	.265	-.742	31.2
TOTAL	27.68	9.289	.863	.005	.185	-

Nota: N = 125, entre paréntesis: numeración original, *M*: media aritmética, *DE*: desviación estándar, g_1: asimetría de Fisher, g_2: curtosis de Fisher, *SSI*: índice estandarizado de Asimetría, % Min: porcentaje de personas con el puntaje mínimo

Análisis estructural del TAI-Estado y evidencias internas de validez

Inicialmente fue tomado como base un modelo de dos factores oblicuos (*M1*) que presentó índices de ajuste adecuados, así como cargas factoriales de moderada magnitud (Tabla 2); sin embargo, la elevada correlación interfactorial (ϕ > .90) señala la posible presencia de multicolinealidad (Arias, 2008), lo que en este contexto señalaría la presencia de un factor general más robusto.

El ajuste del modelo bifactor (*M2*) fue mejor que el de *M1*, y los ω_h y H_h del factor general, y los ECV (del factor general e ítems) permiten concluir que el factor general

* sdominguezl@usmp.pe

ISSN: 1729-4827 (Impresa)
ISSN: 2233-7666 (Digital)

(AE) explica mejor la variabilidad de los ítems que los dos factores específicos (Canivez, 2016; Reise, 2012; Rodriguez, Reise y Haviland, 2016). Finalmente, el modelo unifactorial presenta índices de ajuste adecuados (Tabla 2), así como evidencias internas de validez convergente (AVE > .50).

Confiabilidad

El modelo de medición tau-equivalente mostró un ajuste adecuado (SB-$\chi^2_{[104]}$ = 210.890 [p < .001], CFI = .982, RMSEA [IC 90 %] = .091 [.073, .109], SRMR = .090) y, tomando como referencias las variaciones mínimas en el CFI (ΔCFI = -.004), RMSEA (ΔRMSEA = .005) y SRMR (ΔSRMR = .037) respecto al modelo congenérico, puede concluirse que las cargas factoriales son estadísticamente similares y el uso del coeficiente α está justificado (Dunn et al., 2014). Finalmente, las magnitudes de los coeficientes de confiabilidad son elevadas en todos los casos (Tabla 2).

Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos, el TAI-Estado presenta propiedades psicométricas adecuadas. En primer lugar, el análisis estructural indica que el constructo AE-E es predominantemente unidimensional y no estaría compuesto por dos dimensiones (Emocionalidad y Preocupación). Si bien los índices de ajuste presentan magnitudes muy similares, la correlación interfactorial es cercana a la unidad y, por ello, la solución más parsimoniosa es la unidimensional. Esto es observado también en los estudios relacionados con el TAI en su versión de rasgo (p. ej., Chapell et al., 2005; Oktedalen y Hagtvet, 2011; Papantoniou et al., 2011; Ware et al, 1990), donde la magnitud de la correlación indica que ambos procesos (Emocionalidad y Preocupación) interactúan en la situación de examen de tal forma que es difícil diferenciarlos, al menos empíricamente. Del mismo modo, los coeficientes de confiabilidad basados en puntajes observados y variables latentes fueron de magnitud elevada, lo que brinda la posibilidad de su uso en investigación, así como también en un contexto aplicado (> .90; Merino et al., 2014).

Esto indicaría que el TAI-Estado podría ser utilizado en procedimientos de evaluación ligados a la tutoría universitaria, con el fin de identificar estudiantes con elevados niveles de AE e implementar los procedimientos correctivos pertinentes.

Entre aquellos aspectos por mejorar destacan el desbalance entre varones y mujeres, pero eso puede explicarse debido a que en la carrera de Psicología de la universidad estudiada la población es predominantemente femenina, por lo cual sería conveniente ampliar las aplicaciones a otras carreras con el objetivo de estudiar las potenciales diferencias entre sexos y profesiones. Asimismo, no fue analizada la estabilidad diferencial entre AE-E y AE-R (Hong, 1998), considerando la diferenciación conceptual entre ambos constructos, por lo que sería recomendable volver a evaluar a los estudiantes en un periodo temporal diferente y brindar mayores evidencias para el uso del TAI-Estado.

Queda pendiente para próximos trabajos analizar las diferencias en la AE-E según asignatura, dado que habitualmente no se considera, pero es necesario probarlas al existir evidencias de las potenciales diferencias según la materia evaluada (Everson et al., 1993; Sapp et al., 1995).

* sdominguezl@usmp.pe

ISSN: 1729-4827 (Impresa)
ISSN: 2233-7666 (Digital)

Tabla 2
Parámetros de los ítems, y confiabilidad en TAI-Estado (modelos oblicuos, bifactor y unidimensional)

	Modelo oblicuo			Modelo bifactor				Modelo unidimensional	
	F_1	F_2	h^2	F_E	F_G	h^2	ECI-I	F_1	h^2
Ítem 1	.706	-	.498	.305	.710	.598	.844	.687	.473
Ítem 2	-	.756	.572	.306	.689	.568	.835	.733	.537
Ítem 3	-	.794	.631	-.015	.834	.696	1.000	.814	.663
Ítem 4	-	.701	.492	.396	.616	.537	.708	.680	.463
Ítem 5	-	.719	.517	.403	.619	.546	.702	.680	.462
Ítem 6	-	.830	.689	.381	.758	.720	.798	.809	.654
Ítem 7	.751	-	.564	.066	.766	.591	.993	.722	.521
Ítem 8	.787	-	.620	.322	.812	.763	.864	.784	.615
Ítem 9	.822	-	.676	.197	.833	.732	.947	.815	.665
Ítem 10	-	.730	.532	.176	.711	.537	.942	.723	.523
Ítem 11	.885	-	.782	-.356	.914	.963	.868	.881	.776
Ítem 12	.807	-	.651	-.059	.778	.609	.994	.805	.647
Ítem 13	-	.768	.590	.303	.713	.601	.847	.764	.584
Ítem 14	.830	-	.689	-.174	.815	.694	.956	.814	.663
Ítem 15		.840	.705	.342	.775	.717	.837	.822	.676
F1	1								
F2	.946	1							
SB-$\chi^2_{(120)}$	162.033			110.033		172.773			
gl	89			75		90			
p	< .001			.005		< .001			
CFI	.986			.994		.986			
RMSEA	.082			.062		.086			
IC90 %	.061, .101			.034, .085		.067, .105			
SRMR	.065			.057		.066			
AVE	.640	.591	-	-	-	-	-	.595	-
ω	.925	.920	-	-	-	-	-	.956	-
ω_h	.003	.128	-	-	.925	-	-	-	-
H	.931	.925	-	-	-	-	-	.960	-
H_h	.307	.479	-	-	.961	-	-	-	-
ECV	-	-	-	-	.879	-	-	-	-
α	-	-	-	-	-	-	-	.943	-
IC95 % Inf	-	-	-	-	-	-	-	.920	-
IC95 % Sup	-	-	-	-	-	-	-	.960	-

Nota. N = 125, entre paréntesis la numeración original, F_1: Emocionalidad, F_2: Preocupación, F_I: Ansiedad durante el examen, F_{II}: Ansiedad ante la situación de examen, F_E: Factor específico, F_G: Factor general, h^2: comunalidad, ECV-I: ECV de los ítems, AVE: Varianza promedio extraída, ω: Coeficiente omega, ω_h: Coeficiente omega jerárquico, *H*: coeficiente *H*, H_h: coeficiente *H* jerárquico.

* sdominguezl@usmp.pe

ISSN: 1729-4827 (Impresa)
ISSN: 2233-7666 (Digital)

Referencias

Arias, B. (2008). *Desarrollo de un ejemplo de análisis factorial confirmatorio con Lisrel, AMOS y SAS. Seminario de Actualización en Investigación sobre Discapacidad SAID 2008.* España: Universidad de Valladolid.

Ato, M., López, J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología, 29*(3), 1038-1059.

Bauermeister, J., Collazos, J., & Spielberger, C. (1983). The construction and validation of the Spanish form of the Test Anxiety Inventory: Inventario de Autoevaluación sobre Exámenes (IDASE). En Spielberger, C. D. & Diaz-Guerrero, R. (Eds.). *Cross-cultural anxiety* (Vol. 2, pp. 67-85). Washington: McGraw-Hill.

Beaducel, A. & Herzberg, P. Y. (2006). On the performance of maximum likelihood versus means and variance adjusted weighted least squares estimation in CFA. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 13*(2), 186-203.

Bentler, P. M. & Wu, E. J. C. (2012). *EQS 6.2 for windows* [Programa estadístico]. California: Multivariate Software, Inc.

Brown, T. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Nueva York: The Guilford Press.

Canivez, G. L. (2016). Bifactor modeling in construct validation of multifactored tests: Implications for multidimensionality and test interpretation. In K. Schweizer & C. DiStefano (Eds.), *Principles and methods of test construction: Standards and recent advancements* (pp. 247-271). Gotinga, Alemania: Hogrefe.

Chapell, M. S., Blanding, Z. B., Silverstein, M. E., Takahashi, M., Newman, B., Gubi, A., & McCann, N. (2005). Test anxiety and academic performance in undergraduate and graduate students. *Journal of Educational Psychology, 97*(2), 268-274.

Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 14*(3), 464-504.

Corengia, A., Pita, M., Mesurado, B., & Centeno, A. (2013). La predicción del rendimiento académico y deserción en estudiantes universitarios. *Liberabit, 19*(1), 101 112.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16*(3), 297-334.

Dominguez, S. (2014a). Escala de Cansancio Emocional: estructura factorial y validez de los ítems en estudiantes de una universidad privada. *Avances en Psicología, 21*(1), 89-97.

Dominguez, S. (2014b). ¿Matrices policóricas/tetracóricas o Matrices Pearson? Un estudio metodológico. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 6*(1), 39-48.

Dominguez, S., Villegas, G., Cabezas, M., Aravena, S., & Cruz, M. de la (2013). Autoeficacia académica y ansiedad ante los exámenes en estudiantes de psicología de una universidad privada. *Revista de Psicología de la Universidad Católica San Pablo, 3*(3), 13-23.

Dominguez, S., Villegas, G., & Centeno, S. (2014). Procrastinación académica: validación de una escala en una muestra de estudiantes de una universidad privada. *Liberabit, 20*(2), 293 304.

Dominguez-Lara, S. (2016). Evaluación de modelos estructurales, más allá de los índices de ajuste. *Enfermería Intensiva, 27*(2), 84-86.

Dominguez-Lara, S. (en prensa). Evaluación de la confiabilidad del constructo mediante el Coeficiente H: breve revisión conceptual y aplicaciones. *Psychologia: Avances en la disciplina.*

Dunn, T. J., Baguley, T., & Brunsden, V. (2014). From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology, 105*(3), 399-412.

Enright, M., Baldo, T. D., & Wykes, S. D. (2000). The efficacy of eye movement desensitization and reprocessing therapy technique in the treatment of test anxiety of college students. *Journal of College Counseling, 3*(1), 36-48.

Escalante, E., Repetto, A. M., & Martinello, G. (2012). Exploración y análisis de la actitud hacia la estadística en alumnos de psicología. *Liberabit, 18*(1), 15-26.

Everson, H. T., Tobias, S., Hartman, H., & Gourgey, A. (1993). Test anxiety and the curriculum: the subject matters. *Anxiety, Stress and Coping: An International Journal, 6*, 1-8.

Farooqui, Y. N., Ghani, R., & Spielberger, C. D. (2012). Gender differences in test anxiety and academic performance of medical students. *International Journal of Psychology and Behavioral Sciences, 2*(2), 38-43.

Fernández-Castillo, A. & Caurcel, M. J. (2015). State test-anxiety, selective attention and concentration in university students. *International Journal of Psychology, 50*(4), 265-271.

Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*(1), 39-50.

Freiberg, A. & Fernández, M. M. (2015). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios ingresantes y avanzados de Buenos Aires. *Liberabit, 21*(1), 71-79.

Furlán, L., Sánchez, J., Heredia, D., Piemontesi, S., & Illbele, A. (2009). Estrategias de aprendizaje y ansiedad ante los exámenes en estudiantes universitarios. *Pensamiento Psicológico, 5*(12), 117-123.

* sdominguezl@usmp.pe

ISSN: 1729-4827 (Impresa)
ISSN: 2233-7666 (Digital)

Gass, C. S. & Curiel, R. E. (2011). Test anxiety in relation to measures cognitive and intellectual functioning. *Archives of Clinical Neuropsychology, 26*(5), 396-404.

Hancock, G. R. & Mueller, R. O. (2001). Rethinking construct reliability within latent variable systems. En R. Cudeck, S. H. C. du Toit & D. Sörbom (Eds.), *Structural equation modeling: Past and present. A Festschrift in honor of Karl G. Jöreskog* (pp. 195-261). Illinois: Scientific Software International.

Heredia, D., Piemontesi, S., Furlán, L., & Hodapp, V. (2008). Adaptación del Inventario Alemán de Ansiedad frente a los Exámenes: GTAI-A. *Evaluar, 8*, 46-60.

Hong, E. (1998). Differential stability of individual differences in state and trait anxiety. *Learning and Invidiual Differences, 10*(1), 51-69.

Hong, E. & Karstersson, L. (2002). Antecedents of state test anxiety. *Contemporary Educational Psychology, 27*(2), 348-367.

Lee, S. Y., Poon, W. Y., & Bentler, P. M. (1995). A two-stage estimation of structural equation models with continuous and polytomous variables. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 48*(2), 339-358.

Liebert, R. M. & Morris, L. W. (1967). Cognitive and emotional components of test anxiety: A distinction and some initial data. *Psychological Reports*, *20*(3), 975-978.

Malgady, R. (2007). How skewed are psychological data? A standardized index of effect size. *The Journal of General Psychology, 134*(3), 355-359.

Mandler, G. & Sarason, S. B. (1952). A study of anxiety and learning. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 47*(2), 166-173.

McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Nueva Jersey: L. Erlbaum Associates.

Merino, C., Navarro, J., & García, W. (2014). Revisión de la consistencia interna del Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-On, EQ-I: YV. *Revista Peruana de Psicología y Trabajo Social, 3*(1), 141-154.

Oktedalen, T. & Hagtvet, K. A. (2011). A revised version of the Norwegian adaptation of the Test Anxiety Inventory in a heterogeneous population. *Scandinavian Journal of Educational Research, 55*(5), 475-487.

Owens, M., Stevenson, J., Hadwin, J. A., & Norgate, R. (2014). When does anxiety help or hinder cognitive test performance? The role of working memory capacity. *British Journal of Psychology, 105*(1), 92-101.

Papantoniou, G., Moraitou, D., & Filippidou, D. (2011). Psychometric properties of the Greek version of the Test Anxiety Inventory. *Psychology, 2*(3), 240-246.

Raykov, T. & Hancock, G. R. (2005). Examining change in maximal reliability for multiple-component measuring instruments. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 58*(1), 65-82.

Reise, S. P. (2012). The rediscovery of bifactor measurement models. *Multivariate Behavioral Research, 47*(5), 667-696.

Reise, S. P. Scheines, R., Widaman, K. F., & Haviland, M. G. (2013). Multidimensionality and structural coefficient bias in structural equation modeling: A bifactor perspective. *Educational and Psychological Measurement, 73*(1), 5-26.

Rodriguez, A., Reise, S. P., & Haviland, M. G. (2016). Evaluating bifactor models: calculating and interpreting statistical indices. *Psychological Methods, 21*(2), 137-150.

Sapp, M., Farrel, W., & Durand, H. (1995). The effects of mathematics, Reading, and writting tests in producing worry and emotionality test anxiety with economically and educational disadvantages college students. *College Student Journal, 29*, 122-125.

Sarason, I. G. & Stoops, R. (1978). Test anxiety and the passage of time. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 46*(1), 102-109.

Satorra, A. & Bentler, P. M. (1994). Corrections to test statistics and standard errors in covariance structure analysis. In A. von Eye & C. C. Clogg (Eds.), *Latent variables analysis: Applications for developmental research* (pp. 399-419). Thousand Oaks, CA: Sage.

Seipp, B. (1991). Anxiety and academic performance: A meta-analysis of finding. *Anxiety Research, 4*(1), 27-41.

Spielberger, C. D. (1980a). *Tensión y Ansiedad*. México: Harla.

Spielberger, C. D. (1980b). *Test anxiety inventory*: *Preliminary professional manual*. California: Consulting Psychologists Press.

Spielberger, C. D. & Vagg, P. (1995). Test Anxiety. A transactional process model. In C. Spielberger & P. Vagg (Eds.). *Test Anxiety: Theory, assessment and treatment* (pp. 3 14). Washington D. C.: Taylor & Francis.

Stucky, B. D., Thissen, D., & Edelen, M. O. (2013). Using logistic approximations of marginal trace lines to develop short assessments. *Applied Psychological Measurement, 37*(1), 41 57.

Sub, A. & Phabha, C. (2003). Academic performance in relation with perfectionism, test procrastination and test anxiety of high school children. *Psychological Studies, 48*(3), 77 81.

Terwee, C. B., Bot, S. D., Boer, M. R. de, Windt, D. A. van der, Knol, D. L., Dekker, J. … Vet, H. C. de (2007). Quality Criteria Were Proposed for Measurement Properties of Health Status Questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology, 60*(1), 34-42

Villegas, G., Dominguez, S., Sotelo, N., & Sotelo, L. (2015). Propiedades psicométricas del Inventario de Autoevaluación de la Ansiedad ante Exámenes (IDASE) en universitarios de Lima. *Revista Mexicana de Psicología Educativa, 3*(1), 15-21.

* sdominguezl@usmp.pe

ISSN: 1729-4827 (Impresa)
ISSN: 2233-7666 (Digital)

Ware, W. B., Galassi, J. P., & Dew, K. M. H. (1990). The test anxiety inventory: A confirmatory factor analysis. *Anxiety Research, 3*(3), 205-212.

Zinbarg, R. E., Yovel, I., Revelle, W., & McDonald, R. P. (2006). Estimating generalizability to a latent variable common to all of a scale's indicators: A comparison of estimators for ωh. *Applied Psychological Measurement, 30*(2), 121-144.

* Este trabajo fue desarrollado en el marco del proyecto «Modelo explicativo del rendimiento en exámenes escritos en estudiantes de psicología de la USMP: validación e intervención», apoyado por la Facultad de Ciencias de Comunicación Turismo y Psicología de la USMP.

* sdominguezl@usmp.pe

ISSN: 1729-4827 (Impresa)
ISSN: 2233-7666 (Digital)

ANEXO 1

CUESTIONARIO

Lee cuidadosamente cada una de las siguientes afirmaciones y marca una opción para indicar cómo te sentías **EN EL MOMENTO DEL EXAMEN**. No hay respuestas buenas o malas. No emplees mucho tiempo en cada oración.

N = Nada A = Algo B = Bastante M = Mucho

DURANTE EL EXAMEN…

1 (2)	…me siento inquieto y perturbado.	N	A	B	M
2 (3)	… pensar en la calificación que pueda obtener interfiere con mi trabajo.	N	A	B	M
3 (4)	…me paraliza el miedo.	N	A	B	M
4 (5)	…pienso si alguna vez podré terminar mis estudios.	N	A	B	M
5 (6)	…mientras más me esfuerzo, más me confundo.	N	A	B	M
6 (7)	…pensar que puedo salir mal interfiere con mi concentración.	N	A	B	M
7 (8)	…me siento agitado.	N	A	B	M
8 (9)	…me siento angustiado por el mismo.	N	A	B	M
9 (11)	…siento mucha tensión.	N	A	B	M
10 (14)	…me parece que estoy en contra de mí mismo.	N	A	B	M
11 (15)	…me coge fuerte el pánico.	N	A	B	M
12 (13)	…me pongo tan tenso que siento malestar en el estómago.	N	A	B	M
13 (17)	…pienso en las consecuencias que tendría al fracasar.	N	A	B	M
14 (18)	…siento que el corazón me late rápidamente.	N	A	B	M
15 (20)	…me pongo tan nervioso que se me olvidan datos que estoy seguro que sé.	N	A	B	M

* Entre paréntesis la numeración original.

* sdominguezl@usmp.pe

ISSN: 1729-4827 (Impresa)
ISSN: 2233-7666 (Digital)