

# La Ansiedad ante los Exámenes en Estudiantes Universitarios Colombianos Medida por el CAEX

## Ansiedade de Exame em Estudantes Universitários Colombianos como Medida pelo CAEX

Omaira Paguay Escobar<sup>1</sup> y Daniel González Lomelí<sup>2</sup>

### Resumen

El objetivo fue probar las características psicométricas del Cuestionario de Ansiedad ante Examen (CAEX) en estudiantes universitarios de Colombia. Participaron 507 estudiantes de tres licenciaturas de una universidad pública colombiana, quienes dieron respuesta al CAEX que mide comportamientos de ansiedad ante los exámenes, constituido por 50 reactivos en escala tipo Likert de seis anclajes. Se realizaron análisis factorial confirmatorio por modelamiento de ecuaciones estructurales. Se construyó un modelo de Ansiedad ante los exámenes conformado por cuatro variables latentes de primer orden, como teóricamente era esperado. El modelo posee índices de bondad de ajuste práctica adecuados. Los estudiantes exhiben un perfil de ansiedad ante los exámenes semejante. Se concluye que el CAEX posee confiabilidad y validez para ser utilizado en estudiantes similares a los de la muestra.

**Palabras clave:** CAEX, ansiedad ante examen, estudiantes universitarios, evaluación, modelamiento estructural

### Abstract

The objective was to test the psychometric characteristics of the Examination Anxiety Questionnaire (CAEX) in Colombian university students. A total of 507 students from three undergraduate programs of a Colombian public university participated in the study. They responded to the CAEX, which measures test anxiety behaviors, consisting of 50 items on a six anchors Likert-type scale. Confirmatory factor analysis was performed by structural equation modeling. A model of test anxiety was constructed, made up of four first-order latent variables, as theoretically expected. The model has adequate practical goodness-of-fit indices. Students exhibit a similar test anxiety profile. It is concluded that the CAEX has reliability and validity for use with students similar to those in the sample.

**Keywords:** CAEX, test anxiety, university students, assessment, structural modeling

<sup>1</sup>Psicóloga. Magister en Educación. Docente Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Docente Escuela de Psicología Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Miembro del grupo de Investigación Clínica y Salud. Estudiante de Doctorado en Psicología. Universidad Católica de Colombia. Correo: omaira.paguay@uptc.edu.co o ocpaguay44@ucatolica.edu.co ORCID: 0000-0003-1812-9091

<sup>2</sup>Psicólogo. Doctor en Psicología. Docente Universidad de Sonora de México. Correo: daniel.lomeli@unison.mx ORCID: 0000-0001-6683-1008

*Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica. RIDEP* · N°69 · Vol.3 · 31-42 · 2023

ISSN: 1135-3848 print /2183-6051online

This work is licensed under CC BY-NC 4.0. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

## Introducción

De manera cotidiana los estudiantes experimentan situaciones académicas, en las que reciben aprecio o valoración por las actividades escolares, estas circunstancias son percibidas como amenazantes y en muchos casos generan reacciones cognitivas, fisiológicas, conductuales o psicosociales. Según algunas investigaciones la ansiedad es inherente a la existencia humana, como reacción emocional negativa (Álvarez et al., 2012; Ávila et al., 2018). Se considera *la ansiedad* como un mecanismo defensivo, una respuesta de alerta ante una situación amenazante, se convierte en trastorno cuando se ven afectados significativamente tanto la conducta, como los pensamientos y los sentimientos y por ende se perjudica, esencialmente, la competencia para los aprendizajes, así como las relaciones laborales o la aptitud personal de adaptación (Anachury & Manrique, 2016). Para muchos estudiantes ingresar a la educación superior, puede considerarse una fuente de estrés y tensión, entre las que se encuentran los exámenes (Casari et al., 2014).

En cuanto a la conceptualización del constructo de ansiedad ante los exámenes (AE), debe considerarse que la ansiedad ha sufrido cambios desde los años 60, cuando se estableció la diferencia entre "estado de ansiedad" y "rasgo ansiógeno". Así, Spielberger (1972 citado en Rosário et al., 2008) formuló el modelo del proceso transaccional, que estudia el fenómeno de la AE como un rasgo específico de la personalidad, en el que los exámenes y otras situaciones de evaluación evocan estados afectivos y cogniciones irrelevantes para el desarrollo de la tarea. Durante muchos años la AE se ha considerado un problema grave, que afecta a la salud física y mental (Spielberger, 1980).

En este sentido la AE se define como la "disposición individual a mostrar estados de ansiedad más intensos y frecuentes de lo habitual, con preocupaciones, pensamientos irrelevantes que interfieren en la atención, la concentración y el rendimiento en los exámenes" (Rosário et al., 2008, p. 563).

La AE se entiende como un tipo específico de ansiedad experimentada por la persona que siente preocupación, miedo e inquietud, como resultado de la percepción de amenazas externas o internas

en una situación evaluativa (Putwain et al., 2018). También como individuos que experimentan o perciben un examen como una experiencia amenazante y abrumadora y que manifiestan un tipo o forma específica o generalizada de ansiedad ante situaciones evaluativas (Spielberger, 1980; Zeidner, 1998).

Según la Asociación Estadunidense de Psiquiatría (2014, p. 222) la AE se considera un "Trastorno de Ansiedad Generalizada, caracterizado por la presencia de una ansiedad persistente, excesiva y una preocupación sobre aspectos, como el trabajo y el rendimiento escolar que la persona percibe difíciles de controlar".

Para el presente estudio la AE se aborda desde el modelo de aprendizaje social, el cual explica que al existir déficits en las habilidades de estudio, estas pueden influir en el aumento de la ansiedad y generar resultados no esperados en el examen, al igual que la carencia de estrategias de afrontamiento, la cuales son afectadas por las reacciones de los padres a los resultados del estudiante y la evaluación de los demás, todo esto unido con la motivación de logro y las expectativas de autoeficacia explican la experiencia de AE (Valero, 1999).

La AE es concebida como una alteración en el ámbito psicológico, el individuo asume posturas que afectan su desempeño en áreas como la evaluación académica universitaria (Anachury & Manrique, 2016). De esta forma la AE presenta una pluralidad en el ámbito conceptual, la falta de acuerdo acerca del número exacto de las dimensiones o componentes de la ansiedad ante exámenes, la cataloga para algunos autores como unidimensional, bidimensional o multidimensional (Zeidner, 2010).

En el estudio de la AE los pioneros Mandler y Sarason (1952) describieron la AE como un constructo unidimensional, es decir una experiencia global y unitaria, donde elevados niveles de ansiedad se asocian al bajo rendimiento académico. Surgieron dos concepciones de la AE, una en la que se propuso el Modelo Dual, que tiene dos dimensiones, la preocupación (cognitiva) y la emocionalidad (afectiva) y sólo la primera es la que afecta al rendimiento (Liebert & Morris 1967; Seipp, 1991; Zeidner, 1998). Otra concepción proponía la ansiedad como un estado transitorio y un rasgo de personalidad específico en

determinadas situaciones, es decir, una tendencia personal relativamente estable a responder con alta ansiedad ante situaciones que tienen un carácter evaluativo, promoviendo la aparición de un estado ansioso intenso (Gutiérrez et al., 1997; Hembree, 1988 citados en Piemontesi et al., 2012; Spielberger, 1980).

Sobre la AE como fenómeno multidimensional se afirma que los procesos de expresión de la ansiedad ante los exámenes, se encuentra en las esferas cognitiva, conductual y fisiológica (Benson, 1998; Zeidner, 1998). Según Hong (1998) implica respuestas cognitivas, psicosociales, fisiológicas y conductuales ante la evaluación. Zeidner (1998) la describe como un conjunto de reacciones fenomenológicas, fisiológicas y conductuales que conducen a la preocupación por posibles efectos negativos en entornos de exámenes escolares. Y otros autores también identifican dimensiones fisiológicas y cognitivas (Lowe et al., 2008; Pekrun, 2006).

La AE perturba significativamente los procesos de rendimiento en el ámbito académico y en ocasiones se confunde con trastornos del aprendizaje, de la atención o de la misma capacidad intelectual del individuo (Piemontesi et al., 2012).

Sucuoğlu et al. (2017) a través de un estudio multimétodo con estudiantes de psicología y enfermería, encontraron que la AE se identifica como un factor muy influyente en los estudiantes frente a su rendimiento. Torrano et al. (2017) encontraron que la AE, se relaciona con el rendimiento académico, las relaciones sociales, la ejecución de habilidades y siempre generan buenos resultados. Ávila-Toscano et al. (2011) hallaron asociaciones negativas y significativas entre cada conjunto de síntomas y el rendimiento escolar de estudiantes universitarios, especialmente en estudiantes con bajo rendimiento escolar.

En otros estudios los hallazgos reportados hacen referencia a la presencia de sintomatología ansiosa, por ejemplo, los niveles altos de AE se dan más en mujeres que en hombres y se afirma que existe una relación entre AE y rendimiento escolar (Álvarez et al., 2012). Bas (2016) concluye que la AE es una variable mediadora entre los conceptos de enseñanza-aprendizaje y el desempeño académico.

Se encontró que no existen diferencias en el estado ansioso previo a una evaluación en relación

al sexo biológico. Además, que no existe un efecto directo de la ansiedad hacia el rendimiento académico, sin embargo, la presencia de ansiedad, se asocia al deficiente desempeño académico (Calbacho et al., 2017), mientras que el compromiso escolar se relaciona con el éxito académico, evita la deserción escolar y promueve mejores resultados en la escuela (Lara et al., 2021).

Entre los instrumentos más utilizados en la investigación (Álvarez et al., 2020) como medida de ansiedad ante los exámenes, se encuentra el Inventario de Ansiedad ante los Exámenes de Spielberger (TAI) (1980) en idioma inglés, y se encuentran adaptaciones: turca (Öner & Albayrak-Kaymak, 1990); serbia (Genc, 2014); española (Bauermeister et al., 1983); y para universitarios limeños (Villegas et al., 2015).

Del TAI se derivan instrumentos como el Inventario de Ansiedad ante los Exámenes-Estado (TAI-Estado) (Dominguez-Lara, 2016) y El Inventario Alemán de Ansiedad ante los Exámenes (TAI-G) que es la adaptación alemana del TAI (Hodapp, 1996); el TAI-G presenta cuatro subescalas (emocionalidad, preocupación, interferencia y falta de confianza) y 30 ítems, y se diferencia del TAI, que está compuesto por dos subescalas (preocupación y emocionalidad) con 20 reactivos. TAI-G, adaptado para población argentina, con un  $\alpha=.84$  (Heredia et al., 2008).

La Escala de Ansiedad Cognitiva ante los Exámenes, consta de 27 ítems, con alternativas de respuesta tipo Likert y una consistencia interna de la escala de  $\alpha=.91$  (Cassady & Johnson, 2002). Frecuentemente utilizada para evaluar la dimensión cognitiva de la AE. Esta escala tiene una adaptación para población argentina, mediante el análisis factorial de tipo exploratorio y confirmatorio, sugieren una estructura unidimensional de 16 ítems, con opción de respuesta tipo Likert y una consistencia interna de  $\alpha=.88$  (Furlan et al., 2010).

La Escala de Ansiedad ante los Exámenes para Niños (Children's Test Anxiety Scale), consta de 30 afirmaciones, agrupadas en tres escalas (pensamiento, comportamientos fuera de la tarea y reacciones autónomas) con opción de respuesta tipo Likert y un  $\alpha=.88$  (Wren & Benson, 2004), frecuentemente usada para la medición de la AE en niños. Se encuentra la adaptación para población argentina por medio de análisis factorial

confirmatorio, que sugiere 28 ítems, cuatro dimensiones (preocupación, pensamientos autocríticos, comportamientos fuera de la tarea y reacciones autónomas), una consistencia de  $\alpha=.68$  y  $.79$  (Rivera et al., 2019).

Algunos estudios utilizan otros instrumentos que no sólo miden la AE (Álvarez et al., 2020), sino que hicieron uso de algunas de sus subescalas que evalúan la AE, por ejemplo, subescalas de la correspondiente Subescala del Cuestionario de Emociones de Logro AEQ, redactado en alemán (Pekrun et al., 2011 en Janke et al., 2017); la subescala de ansiedad ante los exámenes del instrumento Questionnaire Achievement Motivation for students (QAM) (Petermann & Winkel, 2007 en Hoferichte et al., 2015) y la subescala de ansiedad ante los exámenes del Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ), o emplearon otras estrategias de evaluación como el autoinforme, las medidas fisiológicas (para evaluar la ansiedad de estado) y las encuestas, que no se describen en detalle.

Cabe señalar que ninguno de los instrumentos mencionados ha sido adaptado para la población colombiana, es importante disponer de instrumentos validados que contribuyan a la evaluación de aspectos en torno a la salud mental de la población (García et al., 2021) y la importancia de realizar investigación transcultural (González et al., 2022). La AE sigue siendo un tema de interés en el ámbito científico y de investigación, debido a su impacto en el bienestar de las personas.

Los países con mayor producción de investigación son Alemania, España y Turquía (Álvarez et al., 2020). Estados Unidos destaca en cuanto a avances en la construcción teórica, evaluación e intervención, y en la construcción de instrumentos de medición del constructo, utilizados en la mayoría de los países (Bodas & Ollendick, 2005).

Es así como, la teoría tripartita de Lang (1968) se consolida con el paso del tiempo en una de las teorías más aceptadas en la comprensión teórica de la ansiedad y sirve como referencia para algunos autores para el estudio y el desarrollo de instrumentos de medida de la AE. Razón por la cual se escogió el Cuestionario de Ansiedad ante los Exámenes (CAEX), para realizar el presente estudio.

Valero (1999) motivado por el desarrollo de un instrumento que reúna las diversas dimensiones de ansiedad que los estudiantes pueden percibir en situaciones de evaluación, diseñó el CAEX, el cual discrimina los niveles de ansiedad subjetiva referentes a los diversos aspectos evaluativos propios de los estudios universitarios. En la evaluación de AE se consideran respuestas motoras, verbales, cognitivas o fisiológicas y una variedad de situaciones de examinación. Se enfatiza en las características comportamentales de la AE. La prueba consta de 50 ítems con coeficientes de confiabilidad a través del alpha de Cronbach, es elevada para el cuestionario en las puntuaciones del total de reactivos de ansiedad ( $\alpha=.92$ ), para la puntuación del total de ítems de ocurrencia ( $\alpha=.94$ ) y para los reactivos de las situaciones ( $\alpha=.85$ ). Los reactivos se distribuyen en cuatro factores obtenidos a través de un análisis factorial con rotación varimax: a) Preocupaciones de examen, que mide los pensamientos y preocupaciones de tipo cognitivo sobre el examen, constituida por 14 reactivos, por ejemplo: Me siento nervioso si el profesor se para junto a mí y ya no puedo seguir contestando; b) Respuestas fisiológicas, mide con 15 reactivos las respuestas fisiológicas que efectivamente le ocurren al estudiante en ese momento, por ejemplo: En los exámenes me sudan las manos; c) Situaciones de examen, mide las situaciones o tipos de exámenes más frecuentes a través de 14 reactivos, por ejemplo: Los grupos comentando el examen antes de que éste dé comienzo, me ponen nervioso; d) Respuesta de evitación, mide con 7 reactivos las respuestas efectivas de evitación que se dan en los exámenes, por ejemplo: Si llego cinco minutos tarde a un examen ya no entro. Usa una escala tipo Likert doble, para que el estudiante informe sobre la ocurrencia (0=*nunca me ocurre* a 5=*siempre me ocurre*) con que le sucedían a él y otra escala para el grado de ansiedad subjetivo que le producen (0=*no siento nada* a 5=*completamente nervioso*).

### **Modelo teórico a poner a prueba**

Se hipotetiza que la variable latente de segundo orden ansiedad ante los exámenes explica o define cuatro variables latentes de primer orden, *preocupación ante o durante los exámenes*, *respuesta fisiológica*, *situaciones o tipos de examen*, y *respuesta de evitación*. La dimensión

*respuestas fisiológicas* se integra por 14 variables observadas, mientras que los factores *preocupación ante o durante los exámenes y situaciones o tipos de examen* se conforman por 14 variables manifiestas o reactivos, y finalmente el constructo *respuesta de evitación* se conforma por 7 variables manifiestas.

Por lo cual el objetivo del estudio fue examinar la confiabilidad y la validez de constructo del CAEX en estudiantes de tres programas de salud de una universidad pública de Colombia, a través de un análisis factorial confirmatorio por modelamiento de ecuaciones estructurales, con el fin de poseer una medida con adecuadas propiedades psicométricas como base para el diagnóstico y promoción del bienestar psicológico en la población universitaria de interés.

## Método

### Tipo de estudio

Tipo instrumental (Montero & León, 2007). Es un estudio de corte psicométrico, cuyas pretensiones se centran en analizar las condiciones psicométricas de validez, confiabilidad de un instrumento, que para este caso es el Cuestionario de Ansiedad ante los Exámenes (CAEX) de Valero (1999).

### Participantes

La muestra se integró por 507 estudiantes universitarios colombianos que cursan las licenciatura o carreras de psicología (n=227), enfermería (n=101) y medicina (n=179). Se utilizó el muestreo no probabilístico, por conveniencia. El criterio de inclusión fue el pertenecer a una de las tres licenciaturas de la Facultad de Salud de una universidad pública colombiana. Existe un mínimo de 10 estudiantes por cada reactivo contenido en el cuestionario de AE (Ruíz et al., 2010).

### Instrumento

El CAEX de Valero (1999). Mide las características de comportamiento de ansiedad frente a los exámenes, a partir de respuestas cognitivas, verbales, motoras y fisiológicas. El CAEX diferencia niveles de ansiedad subjetiva teniendo en cuenta situaciones características de la vivencia universitaria. Consta de 50 ítems en escala tipo Likert, de cinco opciones de ocurrencia de 0

(*nunca me ocurre*) a 5 (*siempre me ocurre*) y del grado de ansiedad de 0 (*no siento nada*) hasta 5 (*completamente nervioso*). Conformado por cuatro factores: *preocupaciones antes o durante el examen* (ítems: 8, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 24, 25, 30, 31, 37, 38 y 39), *respuestas fisiológicas* (ítems: 1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 11, 20, 26, 27, 28, 29, 33 y 34) *situaciones o tipos de examen más frecuente* (ítems: 5, 32, 36, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 y 50) y *respuestas de evitación* (ítems: 4, 12, 14, 18, 22, 23 y 35). Valero (1999) reporta que el CAEX posee confiabilidad ( $\alpha=.92$ ).

### Procedimiento

Autorización del autor para la adaptación del cuestionario. Se solicitó por parte de los investigadores según el marco legal vigente en Colombia referente a la propiedad intelectual de las pruebas, al autor y se obtuvo la autorización para llevar a cabo el modelamiento de ecuaciones estructurales del CAEX. Posteriormente se diseñó y llevó a cabo la aplicación del cuestionario a los estudiantes de la muestra seleccionada (previo otorgamiento del consentimiento informado y voluntario).

### Análisis de resultados

Para poner a prueba el modelo teórico se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) por modelamiento de ecuaciones estructurales (MEE) con el método de máxima verisimilitud (ML) a través del paquete estadístico EQS de Bentler (2006). Ya que se presupone la existencia de una estructura factorial que es conocida por el investigador y se fundamenta en la teoría presentada en la revisión de la literatura. No se busca extraer factores, como en el análisis factorial exploratorio, sino que se especifican y ponen a prueba. Para identificar si el modelo resultante es similar o diferente del modelo teórico la probabilidad asociada a la *Ji cuadrada* debe de ser  $p > .05$ , se espera una razón  $X^2/gl < 3$  (Ruíz et al., 2010). Los indicadores de bondad de ajuste prácticos Índice Bentler-Bonett Normado (NFI), Índice Bentler-Bonett No-Normado (NNFI), Índice de Ajuste Comparativo (CFI) e Índice de Ajuste Bollen (IFI) que deben ser  $> .90$ , y la Raíz Cuadrada del Cuadrado Medio del Error de Aproximación (RMSEA) que debe ser  $< .08$ , todos los índices se incluyen en el paquete EQS (Bentler, 2006). Se

obtuvo la confiabilidad de las subescalas con los reactivos del modelo resultante del AFC, a través de un nuevo análisis de consistencia interna (Alfa de Cronbach).

### Consideraciones éticas

El estudio se contempla en los principios de la deontología profesional del psicólogo (Manual de Publicaciones de la American Psychological Association, 2021; Tribunal Nacional y Deontológico y Bioético de la Psicología, 2012).

### Resultados

Para todos los reactivos del CAEX se obtuvo un valor alfa de .96 ( $M=1.38$ ). La subescala de *preocupaciones antes o durante el examen* obtuvo un valor de alfa de .92 con 14 reactivos ( $M=1.40$ ); para la subescala *respuestas fisiológicas* el valor de alfa fue de .92 ( $M=1.02$ ) con 15 reactivos; se obtuvo un valor de alfa de .89 para *situaciones o tipos de examen más frecuente* ( $M=2.07$ ) integrada con 14 reactivos; y para la subescala *respuestas de evitación* se logró un valor de alfa de .67, conformada con 7 reactivos ( $M=0.77$ ).

Con el fin de validar el CAEX se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) a través de modelamiento por ecuaciones estructurales (MEE) y el resultado fue un modelo de medición de Ansiedad ante los Exámenes (AE), integrado por cuatro variables latentes de primer orden, como teóricamente se esperaba, y conformada por un total de 21 reactivos, ya que éstos fueron los reactivos que presentaron una relación significativa ( $p<.05$ ) con la variable latente de primer orden que los aglomera o aglutina, y que permite al modelo obtener bondad de ajuste (Figura 1). La variable latente *preocupaciones ante o durante el examen* quedó integrada por 7 reactivos o variables observadas (ítems: 8, 16, 17, 30, 31, 37 y 39) con pesos factoriales de .63 a .77. La variable latente de primer orden *respuestas fisiológicas* se conformó con 7 variables manifiestas (ítems: 1, 2, 9, 10, 11, 26 y 33) con pesos factoriales que van de .64 a .77. La variable *situaciones o tipos de exámenes* quedó conformada por 4 variables observadas (ítems: 43, 44, 45 y 47) con pesos factoriales que van de .54 a .83. Finalmente, la variable latente *respuestas de evitación* se

compone por 3 variables manifiestas (ítems: 14, 18 y 22) con pesos factoriales de .57 a .65.

Se estimaron también pesos estructurales de la variable latente de segundo orden AE sobre cada uno de los constructos. La AE afecta directa y positivamente a los factores *preocupaciones antes o durante el examen* (peso factorial=.93), *respuestas fisiológicas* (peso factorial=.94), *situaciones de exámenes* (peso factorial=.75) y *respuestas de evitación* (peso factorial=.66).

El modelo tetrafactorial de ansiedad ante los exámenes presenta bondad de ajuste práctica ( $Ji$  cuadrada=453, con 184 gl y  $p=.00$ ; NFI=.91; NNFI=.94; CFI=.94; IFI=.94 y RMSEA=.05 [IC .04, .08]). Por lo que se puede afirmar que este modelo de relaciones (que especifica un número reducido de relaciones entre variables y factores) es similar en poder de explicación al modelo saturado o inclusivo, que considera todas las posibles relaciones entre variables y factores (Bentler, 2006; Corral et al., 2001).

Al comparar la puntuación promedio en cada factor se identifica (Tabla 1) que para los estudiantes de la muestra las dimensiones que mayormente afectan a los estudiantes son las *situaciones o tipos de examen más frecuente* (36.80%), seguida de las *preocupaciones antes o durante el examen* (29.91%), las *respuestas fisiológicas* (24.88) y finalmente aparecen las *respuestas de evitación* (7.33%), lo cual está relacionado con la finalidad de estar así en posibilidades de apoyar el diagnóstico y promoción del bienestar psicológico en la población de interés.

Posterior al AFC se probó de nuevo la confiabilidad con los reactivos que pertenecen a cada dimensión (Tabla 2). Para la subescala de *preocupaciones antes o durante el examen* obtuvo un valor alfa de .87 ( $M=1.49$ , con 7 reactivos); la subescala *respuestas fisiológicas* tiene un valor de alfa fue de .86 ( $M=1.24$ , con 7 reactivos); se obtuvo un valor alfa de .85 para *situaciones o tipos de examen más frecuente* ( $M=1.84$ , con 4 reactivos); y para la subescala *respuestas de evitación* se logró un valor de alfa de .64 ( $M=0.36$ , con 3 reactivos), como se muestra en la Tabla 2. El alfa de Cronbach para el total de reactivos de la versión del CAEX probada en este estudio es de .93 ( $M=1.30$ ).

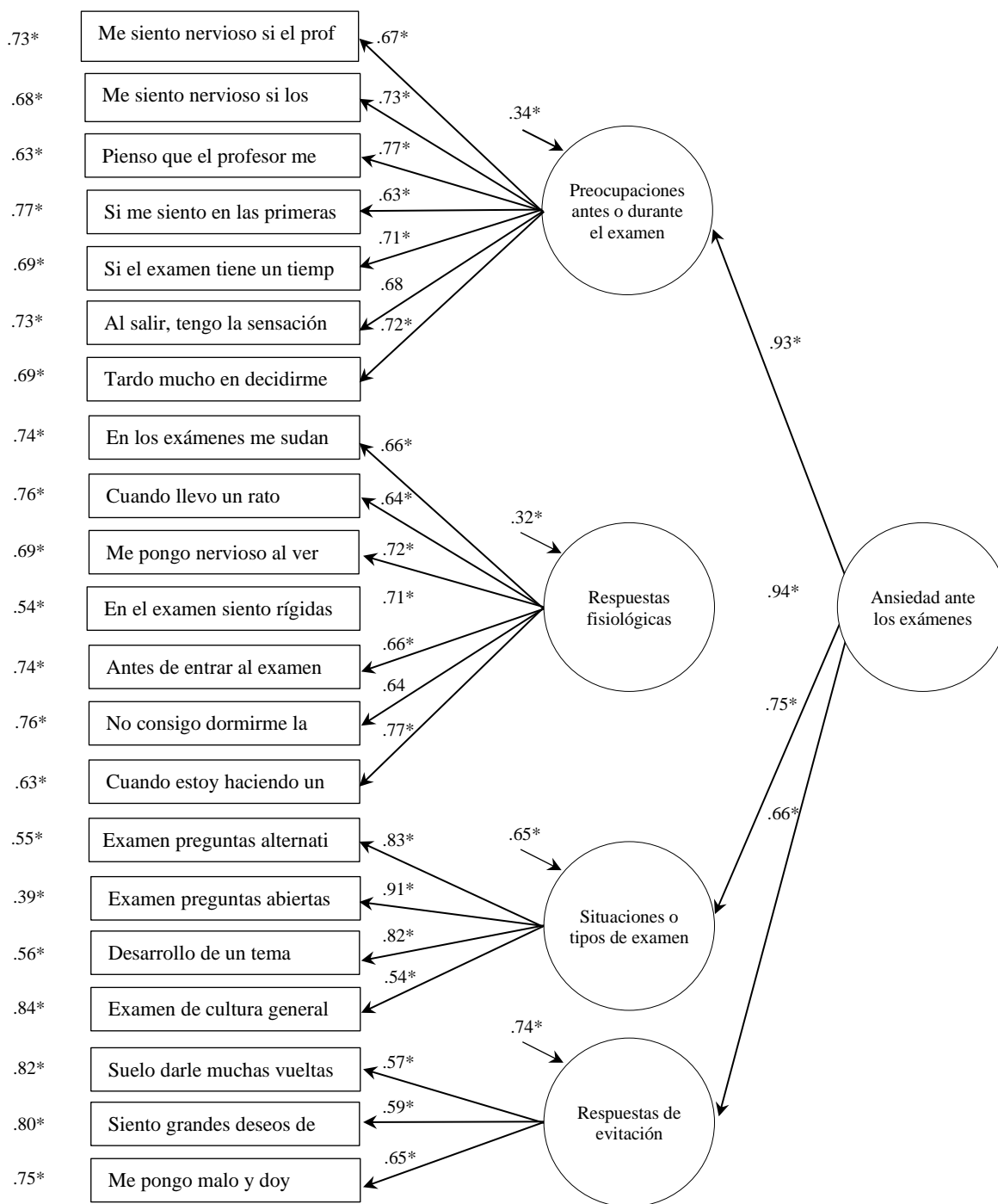


Figura 1. Modelo multifactorial de ansiedad ante los exámenes de estudiantes colombianos. Pesos factoriales significativos a  $p < .05$ ;  $R^2 = (1 - \text{error de predicción al cuadrado})$ . Índices de bondad de ajuste:  $X^2 = 453$  (184 gl)  $p = .00$ , NFI = .91, NNFI = .94, CFI = .94 y RMSEA = .05 (IC .04; .06).

### Discusión

El propósito del estudio fue probar las propiedades del CAEX en estudiantes de una universidad pública de Colombia. Se logró construir un modelo de medición de ansiedad ante los exámenes con adecuada bondad de ajuste práctica (no se logró bondad de ajuste estadística), al través de un AFC por MEE, de tal manera que es posible afirmar que el cuestionario CAEX, con las

subescalas *preocupación antes o durante el examen*, *respuestas fisiológicas*, *situaciones de examen más frecuente* y *respuestas de evitación*, permite definir los niveles de ansiedad subjetiva en estudiantes universitarios colombianos ante los exámenes, como fue medido en este estudio; y posee una estructura similar a la original propuesta por Valero (1999).

Hay diferencias en cuanto al número de reactivos que constituyen cada una de las subescalas o factores entre el CAEX y la versión resultante y presentada en este estudio. La subescala

Tabla 1. Reactivos, rango y puntuación por factor

| Dimensión       | Reactivos                  | Rango | Puntuación | %     |
|-----------------|----------------------------|-------|------------|-------|
| Preocupaciones  | 8, 16, 17, 30, 31, 37 y 39 | 0-35  | 10.47      | 29.91 |
| R. Fisiológicas | 1, 2, 9, 10, 11, 26 y 33   | 0-35  | 8.71       | 24.88 |
| Situaciones     | 43, 44, 45 y 47            | 0-20  | 7.36       | 36.80 |
| R. Evitación    | 14, 18 y 22                | 0-15  | 1.10       | 7.33  |

Tabla 2. Media y desviaciones estándar de reactivos y subescalas del CAEX posterior al AFC

| Escala/reactivo   | N   | M    | DE   | $\alpha$ |
|---|-----|------|------|----------|
| <i>Preocupación</i>                                     | 504 |      | 1.49 | .87      |
| Me siento nervioso(a) si el profesor                    |     | 1.84 | 1.50 |          |
| Me siento nervioso si los demás                         |     | 1.77 | 1.51 |          |
| Pienso que el profesor                                  |     | 1.16 | 1.40 |          |
| Si me siento en las primeras filas                      |     | 0.99 | 1.40 |          |
| Si el examen tiene                                      |     | 1.54 | 1.49 |          |
| Al salir, tengo la sensación                            |     | 1.43 | 1.48 |          |
| Tardó mucho en decidirme                                |     | 1.73 | 1.57 |          |
| <i>Respuestas fisiológicas</i>                          | 504 |      | 1.24 | .86      |
| En los exámenes me sudan las manos                      |     | 1.66 | 1.34 |          |
| Cuando llevo un rato... siento molestias                |     | 0.98 | 1.26 |          |
| Me pongo nervioso(a)                                    |     | 1.47 | 1.40 |          |
| En el examen siento rígidas                             |     | 0.76 | 1.21 |          |
| Antes de entrar al examen siento un "nudo"              |     | 1.45 | 1.43 |          |
| No logro dormir la noche anterior al examen             |     | 1.15 | 1.43 |          |
| Cuando estoy haciendo un examen                         |     | 1.24 | 1.38 |          |
| <i>Situaciones</i>                                      | 507 |      | 1.84 | .85      |
| Un examen escrito con preguntas alternativas            |     | 1.43 | 1.25 |          |
| Un examen... con preguntas abiertas                     |     | 2.13 | 1.41 |          |
| Un examen... de desarrollo de un tema                   |     | 1.98 | 1.37 |          |
| Un examen de cultura general                            |     | 1.81 | 1.41 |          |
| <i>Respuestas de evitación</i>                          |     |      | 0.36 | .64      |
| Suelo darle muchas vueltas antes de decidir presentarme |     | 0.52 | 1.06 |          |
| Siento grandes deseos de fumar                          |     | 0.34 | 0.95 |          |
| Me enfermo y doy excusas                                |     | 0.24 | 0.76 |          |

*preocupación antes o durante el examen* en el CAEX posee 14 reactivos, mientras que en la versión del estudio en Colombia posee 7 reactivos; el factor *respuestas fisiológicas* posee 15 reactivos en la versión de Valero (1999) y en la escala presentada en este estudio contiene 7 ítems; la dimensión *situaciones o tipos de examen más frecuente* tiene 14 reactivos y en nuestra versión sólo 4 reactivos; finalmente, la dimensión *respuestas de evitación* con 7 reactivos, queda constituida con 3 reactivos en el cuestionario probado psicométricamente, con la muestra de estudiantes universitarios colombianos, esta disminución de reactivos se debe a que los reactivos excluidos al no presentar una relación significativa con el constructo que los define, el modelo de medición perdía bondad de ajuste (Bentler, 2006; Corral et al., 2001). Las cuatro subescalas con los reactivos resultantes del AFC poseen confiabilidad. La subescala de *respuesta de evitación* fue la que resultó con menor índice de confiabilidad, lo cual puede deberse al menor número de reactivos en dicha escala; aunque para

estudios en ciencias sociales hay autores que consideran valores de .60 como aceptables (Nunnally, 1964).

Los exámenes son generadores de ansiedad en la escuela (Casari et al., 2014) y la AE interfiere en la atención durante las situaciones de examen (Rosário et al., 2008) o de evaluación académica (Putwain, 2018) aunque dichas percepciones sean erróneas (Yanxia, 2017). Una pregunta de investigación para futuros estudios sería buscar cómo la AE media la asociación de los procesos de enseñanza y aprendizaje con el desempeño académico de los estudiantes como lo señala Bas (2016).

Es importante enfatizar acerca de la necesidad de analizar cómo la AE se relaciona con medidas psicológicas como motivación intrínseca, autoeficacia y morosidad escolar (Aguilar et al., 2017), regulación emocional (Cabanach et al., 2018), autocontrol de los estudiantes en su quehacer académico (Preciado et al., 2020), el aprendizaje estratégico (Furlan et al., 2009), entre otras, y con variables sociales dentro de ellas el



nivel educativo de los padres, investigar por qué los estudiantes menos ansiosos tienen padres con mayor nivel de estudio (Rosário et al., 2008), relación de la ansiedad con el tipo de escuela ya sea privada o pública (Sairitupac et al., 2020) y el papel mediador de los docentes universitarios a partir de generar condiciones de demostración o prueba de los aprendizajes complejos (González et al., 2021).

**Conclusiones.** El CAEX posee confiabilidad y validez de constructo y puede ser utilizado en la tarea de asesoría psicológica con el fin de identificar las características de comportamiento del estudiantado que presente ansiedad ante los exámenes, en poblaciones conformadas por estudiantes colombianos similares a los que integraron la muestra del estudio.

**Limitaciones.** Una limitación fue trabajar con una muestra no probabilística, por lo que se sugiere para futuros estudios utilizar un muestreo probabilístico estratificado por cuota, con el fin de garantizar una muestra representativa por licenciatura, por sexo, edad y por tipo de institución (privada/pública), para aumentar el grado de generalización de los resultados hacia la población estudiantil universitaria de interés. En este estudio no se solicitó información sobre las variables sexo y edad de los participantes, por lo que se recomienda indagar sobre estas variables con el fin de caracterizar de forma más precisa a estudiantes que constituyan la muestra de estudios futuros.

**Agradecimiento:** al Doctor Luis Valero Aguayo, por autorizar el uso del cuestionario CAEX y permitir el desarrollo de este estudio.

## Referencias

- Aguilar, J., González, D., & Aguilar, A. (2016). Un modelo estructural de motivación intrínseca. *Acta de Investigación Psicológica*, 6(3), 2552-2557.
- Álvarez, J., Aguilar, J., & Lorenzo, J. (2012). La Ansiedad ante los Exámenes en Estudiantes Universitarios: Relaciones con variables personales y académicas. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(1), 333-354.
- Álvarez, N., Cortes, N., & Paguay, O. (2020). Ansiedad ante los exámenes: Una investigación documental. [tesis para optar al título de psicóloga]. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- American Psychiatric Association. (2014). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales - DSM-5*. Medica Panamericana.
- American Psychological Association. (2021). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association (4a Ed)*. Manual Moderno.
- Anachury, M., & Manrique, D. (2016). Ansiedad frente a la evaluación académica en estudiantes de psicología de la Universidad de San Buenaventura Cartagena. Universidad de Cartagena.
- Ávila-Toscano, J., Hoyos, S., González, D., & Cabrales, A. (2011). Relación entre ansiedad ante los exámenes, tipos de pruebas y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Psicogente*, 14(26), 255-268.
- Ávila-Toscano, J. H., Rambal-Rivaldo, L. I., & Vargas-Delgado, L. (2018). Ansiedad ante la evaluación académica y engagement: Revisión conceptual, perspectivas, evidencias y líneas de discusión. En: A. D. Marengo-Escuderos. *Estudios del Desarrollo Humano y Socioambiental*. (pp.208-235). Ediciones CUR.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6676033.pdf>
- Bas, G. (2016). Teaching-Learning conceptions and academic achievement: The mediating role of the test anxiety. *International Journal of Educational Psychology*, 5(3), 308-335.  
<https://doi.org/10.17583/ijep.2016.2271>
- 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)*. McGraw-Hill.
- Benson, J. (1998). Developing a strong program of construct validation: A test anxiety example. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 17(1), 10-22.  
<https://doi.org/10.1111/j.1745-3992.1998.tb00616.x>.
- Bentler, P. (2006). *EQS: Structural Equations Program Manual*. BMPD Statistical Software, Inc.

- Bodas, J., & Ollendick, T. H. (2005). Test Anxiety: A cross-cultural perspective. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 8(1), 65-88.
- Calbacho, V., Torres, P., Rodríguez, M., & Díaz, V. (2017). Estado ansioso previo a una evaluación en estudiantes de Odontología. *Centro de Investigación Sobre Educación Superior*, 1-5.
- Casari, L., Anglada, J., & Daher, C. (2014). Estrategias de afrontamiento y ansiedad ante exámenes en estudiante universitarios. *Revista de Psicología*, 32(2), 243-269.
- Cabanach, R. G., Fernández-Cervantes, R., Souto-Gestal, A., & Suárez-Quintanilla, J. A. (2018). Regulación emocional y estrés en estudiantes universitarios de fisioterapia. *Revista Mexicana de Psicología*, 35(2), 167-178.
- Cassady, J. C., & Johnson, R. E. (2002). Ansiedad ante los exámenes cognitivos y rendimiento académico. *Psicología Educativa Contemporánea*, 27(2), 270-295. <https://doi.org/10.1006/ceps.2001.1094>
- Clark, D. A., & Beck, A. T. (2012). *Terapia Cognitiva para Trastornos de Ansiedad: Ciencia y práctica*. Desclée de Brower.
- Corral, V., Frías, M., & González, D. (2001). Análisis cuantitativos de variables latentes. Colección textos académicos. Universidad de Sonora.
- Dominguez-Lara, S. (2016). Inventario de la ansiedad ante exámenes-estado: Análisis preliminar de validez y confiabilidad en estudiantes de psicología. *Liberabit. Revista de Psicología*, 22(2), 219-228.
- Furlan, L. A., 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. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80111899009>
- Furlan, L., Pérez, E., Moyano, M., & Cassady, J. (2010). Propiedades psicométricas y estandarización de la Escala de Ansiedad Cognitiva frente a los Exámenes a la población universitaria argentina. *Evaluar*, 10, 22-31. <https://revistas.145unc.edu.ar/index.php/revaluar/article/download/457/426/0>
- García, F. L., Andrades, M., & Salinas, P. (2021). Construcción y validación de la Escala de Ansiedad ante el desconfinamiento en personas expuestas a la pandemia de COVID-19. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 3(60), 145-156. <https://doi.org/10.21865/RIDEP60.3.12>
- Genc, A. (2014). Relacije između stres-procesa i ispitne anksioznosti – distorzije u sećanjima emocije iz prošlih stresnih transakcija (Relationships between the stress-process and test anxiety – distortions in memory for emotions from past stressful transactions)(Doctorial dissertation). University of Novi Sad, Novi Sad. <https://www.researchgate.net/publication/311551633>.
- González, D., Maytorena, M. A., & Castañeda, S. (2021). *Evaluación: Puente entre la enseñanza y los aprendizajes*. McGraw Hill-Universidad de Sonora.
- González, L., Oñate, V., Longos, M., Espinoza, L., Lema, C., Pérez-Salas, C. P., & Sáez-Delgado F. (2022). Análisis psicométrico del Instrumento de Compromiso Escolar (SEI) en estudiantes secundarios en Chile. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 4(65), 47-60. <https://doi.org/10.21865/RIDEP65.4.04>
- Heredia, D., Piemontesi, S., Furlan, L., & Volker, H. (2008). Adaptación del Inventario Alemán de Ansiedad frente a los Exámenes: GTAI-A. *Evaluar*, 8, 46-60.
- Hodapp, V. (1996). The TAI-G: A multidimensional approach to the assessment of test anxiety. En C. Schwarzer & M. Zeidner (eds.), *Stress, anxiety, and coping in academic settings* (pp. 95-130). Francke.
- Hoferichter, F., Raufelder, D., y Eid, M. (2015). Socio-motivational moderators – Two sides of the same coin? Testing the potential buffering role of socio-motivational relationships on achievement drive and test anxiety among German and Canadian secondary school students. *Frontiers in Psychology*, 6(1675), 1-13.
- Hong, E. (1998). Differential stability of individual differences in state and trait test anxiety. *Learning and Individual Differences*, 10(1), 51-69.

- Janke, S., Rudert, S., Marksteiner, T., & Psychological Reports Dickhäuser, O. (2017). Knowing one's place: Parental educational background influences social identification with academia, test anxiety, and satisfaction with studying at University. *Frontiers in Psychology*, 8.
- Lang, P. J. (1968). Fear reduction and fear behavior: Problems in treating a construct. En J. U. H. Shilen (Ed.), *Research in psychotherapy*, (Vol. 3, pp. 90-102). Washington: American Psychological Association. <https://www.researchgate.net/publication/232706973>
- Lara, L., Dominguez, S., Gómez, J. M., Acevedo, F., Aparicio, J., Saracosti, M., & Miranda, E. (2021). Adaptación y validación del Cuestionario de Compromiso Escolar en Países Iberoamericanos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 59(2), 95-108. <https://doi.org/10.21865/RIDEP59.2.08>
- Liebert, R., & Morris, L. (1967). Cognitive and emotional components of test anxiety: A distinction and some initial data. *Psychological Reports*, 20(3), 975-978.
- Lowe, P. A., Lee, S. W., Witteborg, K. M., Prichard, K. W., Luhr, M. E., Cullinan, C. M., et al. (2008). Adaptación y Validación del Cuestionario de Compromiso Escolar en Países Iberoamericanos. The test anxiety inventory for children and adolescents (TAICA). *Journal of Psychoeducational Assessment*, 26(3), 215-230.
- Martínez, M., Inglés, C., & García, J. (2012). Evaluación de la ansiedad escolar: Revisión de cuestionarios, inventarios y escalas. *Psicología Educativa*, 19(1), 27-36.
- Montero, I., & León O. (2007) C A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.
- Nunnally, J. C. (1994). *Psychometric Theory*, 3rd. ed. McGraw-Hill
- Öner, N., & Albayrak-Kaymak, D. (1987). La equivalencia transliteral y la fiabilidad del TAI turco. En Schwarzer, R., Van Der Ploeg, H & Spielberger, C (Eds.) *Advances in test anxiety research*, 6, 227-239. Published for the International Society For Test Anxiety Research Star. Swets & Zeitlinger.
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315-341. <https://doi:10.1007/s10648-006-9029-9>
- Piemontesi, S., Heredia, D., Furlan, L., Sánchez-Rosas, J., & Martínez, M. (2012). Ansiedad ante los exámenes y estilos de afrontamiento ante el estrés académico en estudiantes universitarios. *Anales de Psicología*, 28(1), 89-96.
- Preciado, M. L., González, M. A., Colunga, C., Vázquez, J. C., Esparza, M. A., Vázquez, C. L., & Obando, M. P. (2021). Construcción y validación de la Escala RAU de rendimiento académico universitario. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 60(3), 5-14. <https://doi.org/10.21865/RIDEP60.3.01>
- Putwain, D., & Symes, W. (2018). Does increased effort compensate for performance debilitating test anxiety? *School Psychology Quarterly*, 33(3), 482-491. <https://doi.org/10.1037/spq0000236>.
- Rivera, N. B., Furlan, L. A., & Gnavi, G. A. (2019) Adaptación de la Children's Test Anxiety Scale (CTAS) para su empleo en adolescentes argentinos. *Revista Evaluar*, 19(2), 73-89. <https://doi.org/10.35670/1667-4545.v19.n2.25085>
- Rosário, P., Núñez, J. C., Salgado, A., González-Pienda, J. A., Valle, A., Joly, C., & Anxiety Research Anxiety Research Bernardo, A. (2008). Ansiedad ante los exámenes: relación con variables personales y familiares. *Psicothema*, 20(4), 563-570.
- Ruíz, M. A., Pardo, A., & San Martín, R. (2010). Modelos de Ecuaciones Estructurales. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 34-45.
- Sairitupac, S., Varas, R., Nieto-Gamboa, J., Silva, B., & Rodriguez, M. (2020). Niveles de ansiedad de estudiantes frente a situaciones de exámenes: Cuestionario CAEX. *Propósitos y Representaciones*, 8(3), e787. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.787>
- Seipp, B. (1991). Anxiety and academic performance: A meta-analysis of findings.

- Anxiety Research*, 4(1), 27-41.  
<https://doi.org/10.1080/08917779108248762>
- Spielberger, C. (1980). Preliminary professional manual for the Test Anxiety Inventory. Consulting Psychologists Press.
- Sucuoğlu, E., Nawaila, M., & Shimave, S. (2017). Gender difference and test anxiety: A case study of first year psychology and nursing students. *Ponte*, 73(5), 230-243.
- Torrano-Martínez, R., Ortigosa-Quiles, J., Riquelme-Marín, A., & López-Pina, J. (2017). Evaluación de la Ansiedad ante los exámenes en estudiantes de educación secundaria obligatoria. Universidad de Murcia, España. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 4(2), 103-110.
- Tribunal Nacional Deontológico y Bioético De Psicología. (2012). El secreto profesional en psicología. Doctrina No. 2 del Tribunal Nacional Deontológico y Bioético de Psicología Colegio Colombiano de Psicólogos.
- Valero, L. (1999). Evaluación de ansiedad ante exámenes: Datos de aplicación y fiabilidad de un cuestionario CAEX. *Anales de Psicología*, 15(2), 223-231.
- 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.
- Wren, D. G., & Benson, J. (2004). Measuring test anxiety in children: Scale development and internal construct validation. *Anxiety, Stress, & Coping*, 17(3), 227- 240.  
<https://doi.org/10.1080/10615800412331292606>
- Yanxia, Y. (2017). Test anxiety analysis of Chinese college students in a computer-based spoken English test. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(2), 63-73.
- Zeidner, M. (1998). *Perspectives on Individual Differences. Test anxiety: The state of the art*. Plenum Press.
- Zeidner, M. (2010). Test Anxiety. The Corsini Encyclopedia of Psychology.  
<https://doi:10.1002/9780470479216.corpsy0984>.