

Composición factorial de la escala de ansiedad de Zung en universitarios mexicanos

Factorial composition of the Zung anxiety scale in Mexican university students

Ana Citlalli Díaz-Leal^{1,2}, Luis Humberto Blanco Ornelas³, Yunuen Socorro Rangel-Ledezma³, Carlos Javier Ortiz Rodríguez³, Perla Jannet Jurado-García^{3*}

¹ Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías.

² OPD Hospital Civil de Guadalajara, Universidad de Guadalajara.

³ Facultad de Ciencias de la Cultura Física de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México.

* Autor de Correspondencia: pjurado@uach.mx

Resumen

Introducción: La ansiedad es un problema de salud mental que afecta significativamente la calidad de vida de las personas. **Objetivo:** El objetivo del estudio fue evaluar la estructura factorial de la Self-rating Anxiety Scale. **Metodología:** La muestra fue de 965 estudiantes universitarios mexicanos, 552 eran mujeres y 413 hombres. Se llevaron a cabo análisis factoriales confirmatorios para determinar la adecuación de las distintas estructuras propuestas. **Resultados:** Los resultados indicaron que la versión modificada del modelo de Olatunji et al. (2006), que comprende 12 ítems organizados en cuatro factores (Ansiedad y pánico, Sensaciones vestibulares, Control somático y Sensaciones gastrointestinales/musculares), mostró ser la más viable y adecuada para la población estudiada, presentando indicadores de ajuste sólidos y consistencia interna aceptable, excepto en el factor Control somático, lo cual es significativo considerando el limitado número de ítems por factor. **Conclusiones:** Los resultados apoyan la concepción multifactorial de la ansiedad y sugieren que futuras investigaciones deberían ampliar estos hallazgos a otras poblaciones y contextos académicos.

Palabras Clave: ansiedad; estructura factorial; análisis factorial confirmatorio; psicometría; universitarios mexicanos

Abstract

Introduction: Anxiety is a health problem that significantly affects people's quality of life. **Objective:** The aim of the study was to evaluate the factor structure of the Self-rating Anxiety Scale. **Methodology:** The sample size was 965 Mexican university students, 552 of whom were women and 413 men. Confirmatory factor analyses were conducted to determine the adequacy of the different proposed structures. **Results:** The results indicated that the modified version of the model by Olatunji et al. (2006), which includes 12 items organized into four factors (Anxiety and Panic, Vestibular Sensations, Somatic Control, and Gastrointestinal/Muscular Sensations), was the most viable and suitable for the studied population. This model demonstrated robust fit indices and acceptable internal consistency (except in the Somatic control factor), which is significant given the limited number of items per factor. **Conclusions:** The findings support the

multifactorial conception of anxiety and suggest that future research should extend these findings to other populations and academic contexts.

Keywords: anxiety; factorial structure; confirmatory factor analysis; psychometrics; Mexican university students

Cómo Citar: Díaz-Leal, A. C., Blanco, L. H., Rangel-Ledezma, Y. S., Ortiz, C. J., Jurado-García, P. J., (2026). Composición factorial de la escala de ansiedad de Zung en universitarios mexicanos. *Revista Mexicana de Ciencias de la Cultura Física*, 3(7).

DOI: <https://www.doi.org/10.54167/rmccf.v6i12.2252>

Recibido: Marzo 2026

Aceptado: Mayo 2026

Publicado: Junio 2026

Introducción

La ansiedad es un tema de salud importante, ya que quien la padece presenta sensaciones en ocasiones sin la capacidad de expresarlas con palabras, relacionadas a una difusa y vaga aprehensión en alguna parte del cuerpo o preocupación constante por algún motivo inexplicable. Estas manifestaciones pueden variar desde síntomas leves hasta debilitantes o incapacitantes (Hernández-Pozo et al., 2008). Asimismo, la ansiedad se caracteriza por pensamientos constantes, inexactos o amenazantes en determinados momentos (Herskovic & Matamala, 2020), acompañados de sentimientos de temor y preocupación que afectan el desempeño laboral, escolar y social (*American Psychiatric Association*, 2013, 2017). También pueden presentarse miedos sociales y de rendimiento, ataques de pánico inesperados o desencadenados, ansiedad anticipatoria y conductas de evitación (Szuhany & Simon, 2022).

En otras palabras, la ansiedad es considerada como una anticipación a un acontecimiento visto como amenaza, debido a la interpretación de los estímulos en el momento. Esta respuesta posee un carácter adaptativo, ya que contribuye a la supervivencia mediante mecanismos cognitivos y fisiológicos orientados a responder ante amenazas reales o imaginarias (Dias et al., 2013; Fox-Gaffney et al., 2025; Kumar et al., 2022).

No obstante, cuando las respuestas ansiosas se presentan de manera persistente, intensa o desproporcionada frente a situaciones cotidianas, puede convertirse en un problema que afecta el funcionamiento psicológico y social del individuo. En este sentido, la literatura científica reconoce que los trastornos de ansiedad poseen una etiología multifactorial, en la que interactúan diversos factores genéticos, neurobiológicos, psicológicos y ambientales que influyen en su aparición y mantenimiento (Koskinen & Hovatta, 2023; Zhao et al., 2023). Asimismo, estudios recientes señalan que la interacción entre predisposiciones genéticas y experiencias ambientales desempeña un papel clave en el desarrollo y la evolución de los trastornos de ansiedad a lo largo del ciclo vital (Fox-Gaffney et al., 2025).



Diversos acontecimientos vitales estresantes pueden favorecer la aparición de síntomas de ansiedad, entre ellos la presencia de enfermedades crónicas, situaciones de abuso o violencia, lesiones traumáticas, la pérdida de personas cercanas, separaciones, dificultades económicas, mudanzas, discusiones, separación laboral, así como la personalidad de cada individuo (Aguirre et al., 2024; Chacón et al., 2021; Coderch, 2004).

Lo anterior es generado por la forma de percibir a sus cuidadores primarios y por la presencia de un apego inseguro y desorganizado. Esto genera dificultades para manejar tiempos y tolerar frustraciones ante situaciones determinadas, respondiendo con aprensión, emociones exageradas, y una tendencia a cómo seleccionar la información amenazante (Rovella & González, 2008). Cuando estos síntomas persisten durante más de seis meses pueden provocar un malestar clínicamente significativo que interfiere con las actividades cotidianas personales, sociales y laborales debido a la falta de control de la situación (Juan et al., 2011; Stein & Craske, 2017). Por ello, es importante identificar la ansiedad de forma adecuada y no confundirla con otras condiciones, como la fobia.

Con el paso del tiempo, la ansiedad se ha sido considerado como un trastorno, ya que involucra un conjunto de elementos relacionados con estructuras neuronales que activan a la mente y al cuerpo, manteniéndolos en un estado continuo de ansiedad leve o excesiva, así como preocupación constante. Cuando estos síntomas se presentan de forma prolongada o persistente, pueden llegar a ser discapacitantes para el desempeño de las actividades requeridas en la vida cotidiana, por lo que se requiere su identificación y tratamiento oportuno (Chacón et al., 2021; Evans et al., 2024). Además, la ansiedad puede favorecer la aparición de otros trastornos cognitivos, de conducta o físicos (*American Psychiatric Association*, 2017). Con el tiempo, algunas de sus manifestaciones se pueden naturalizar, lo que provoca que ciertas características se perciben como normales en otras personas, pero extrañas en sí mismo (González, 2012).

Debido a su creciente prevalencia, la ansiedad es considerada como un problema de salud pública que requiere la identificación de síntomas y atención especializada. En 2019 se estimó una prevalencia de 301 millones de personas afectadas en el mundo, aunque sólo una proporción reducida reciben tratamiento médico. Además, este problema afecta con mayor frecuencia a las mujeres (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023). Asimismo, el estrés no sólo está asociado con los síntomas depresivos, sino también con los síntomas de ansiedad (Anyan et al., 2020).

Cuando la ansiedad se relaciona con problemas de somatización, es decir, se dirige hacia preocupaciones excesivas sobre la salud o la posibilidad de padecer una enfermedad (Herskovic & Matamala, 2020), se le denomina hipocondría (Zung, 1971). Existen diferentes tipos de ansiedad descritos en manuales y estudios previos. Por ejemplo, Juan et al. (2011) distinguen entre ansiedad señal y ansiedad automática. La primera funciona como una





respuesta de alerta orientada a la defensa, mientras que la segunda puede llegar a paralizar a la persona (Juan et al., 2011). Asimismo, Díaz-Kuaik y de la Iglesia (2019) señalan que la ansiedad es un constructo multifactorial que requiere la evaluación de diversas dimensiones.

La ansiedad representa uno de los principales problemas de salud mental en población universitaria debido a la relación existente con el rendimiento académico, el bienestar psicológico y la adaptación al contexto escolar. En la literatura científica se ha reportado un incremento de síntomas ansiosos en esta población, y particularmente en contextos latinoamericanos, provocado por las demandas académicas, económicas y sociales, los cuales representan factores de vulnerabilidad importantes (Arias & Tello, 2025; Castro & Medina, 2026; Padilla et al., 2025).

En México, ha habido un aumento en los índices de problemas emocionales entre los estudiantes universitarios, tales como la ansiedad (Bautista-Jacobo et al., 2023; Luna et al., 2022), por lo que es pertinente la evaluación de la ansiedad, así como el contar con instrumentos psicométricamente sólidos y pertinentes culturalmente.

En este sentido, la *Self-rating Anxiety Scale* (SAS) desarrollada por Zung (1971) continúa siendo una de las escalas más utilizadas en la evaluación de los síntomas ansiosos, ya que es breve y de fácil aplicación.

Sin embargo, la evidencia psicométrica de la SAS no ha mostrado resultados consistentes en relación a su estructura factorial. Mientras algunos estudios sugieren soluciones con modelos multifactoriales, otros apoyan una estructura unidimensional. Tal es el caso de De La Ossa et al. (2009) quienes señalaron que las versiones reducidas de la escala presentaban un mejor comportamiento psicométrico que la versión original.

Por otro lado, Campo-Arias et al. (2022) evaluaron la Escala breve de Autoevaluación de (Zung, 1971) en español, quienes argumentan que existe poca información sobre su desempeño psicométrico, los autores realizaron un análisis factorial confirmatorio en una muestra de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, encontraron dos estructuras: unidimensional y bidimensional, con indicadores de bondad de ajuste aceptables, reportando una alta consistencia interna.

A pesar de estos antecedentes, la evidencia sobre la estructura factorial de la SAS sigue siendo limitada, específicamente en contexto universitario mexicano.

Dada la importancia del constructo ansiedad, es fundamental poder evaluarlo a través de instrumentos válidos y confiables. Este trabajo se describe como de tipo instrumental (Ato et al., 2013), orientado a optimizar las propiedades psicométricas de los instrumentos de medición. Para este fin, el presente estudio se ha dirigido a analizar y comparar la división factorial de The Self-rating Anxiety Scale (SAS) en universitarios mexicanos propuesta por



Zung (1971), Olatunji et al. (2006) y Hernández-Pozo et al. (2008). Con base en la evidencia previa, se esperaba que los modelos multifactoriales presentan mejores indicadores de ajuste que el modelo unidimensional original.

Métodos

Participantes

La presente investigación contó con la participación de 965 estudiantes universitarios, de los cuales 552 (57.2%) fueron mujeres y 413 (42.8%) hombres, seleccionados a través de un muestreo por conveniencia. Los participantes tenían edades comprendidas entre los 18 y 26 años ($M=20.46$; $DE = 1.87$).

Los criterios de inclusión consistieron en estar inscrito en cualquiera de los programas de licenciatura ofrecidos por la Facultad de Ciencias de la Cultura Física de la Universidad Autónoma de Chihuahua y participar de manera voluntaria en el estudio. Los participantes que no completaron la totalidad de los ítems del instrumento fueron excluidos.

Este estudio fue llevado a cabo siguiendo estrictamente las disposiciones éticas establecidas en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud de México (Secretaría de Salud, 1984), que regula la investigación en seres humanos, y los principios de respeto, confidencialidad y consentimiento informado. Se obtuvo consentimiento informado de los participantes conforme a los lineamientos detallados por Mondragón-Barrios (2009), garantizando que los mismos comprendieran los objetivos, procedimientos y posibles riesgos asociados con su participación en el estudio.

Instrumento

La Self-rating Anxiety Scale (SAS) de Zung (1971), es una escala autoadministrada compuesta por 20 ítems que evalúa el nivel de ansiedad en los individuos. De estos ítems, 15 están formulados de manera que la selección de opciones que reflejan una mayor frecuencia de los síntomas incrementa el puntaje de ansiedad total. Sin embargo, los ítems 5, 9, 13, 17 y 19 tienen una dirección inversa, por lo que su codificación debe invertirse para obtener una puntuación total en una única dirección interpretativa. Así, un puntaje más alto en la escala refleja un mayor nivel de ansiedad experimentado por el individuo.

En este estudio, se implementaron tres adaptaciones a la versión original de Zung (1971):

Modificación de las opciones de respuesta: En lugar del formato original de cinco opciones, se utilizó una escala de 11 puntos, que va de nunca (0) a siempre (10), pasando por intervalos intermedios que incluyen casi nunca (1, 2, 3), a veces (4, 5, 6) y casi siempre (7, 8, 9). Esta modificación responde a la familiaridad de los estudiantes con una escala de 0 a 10, empleada comúnmente en el sistema educativo mexicano, facilitando así la comprensión y uso del instrumento. Además, emplear una escala de 11 puntos mejora la



sensibilidad psicométrica (Kyriazos & Stalikas, 2018), facilitando el detectar las fluctuaciones mínimas en la sintomatología ansiosa. Asimismo, se optó por un formato de respuesta basado en la frecuencia puesto que captura con mayor precisión la naturaleza episódica y dinámica de los estados de ansiedad en comparación con los formatos de acuerdo (Tong et al., 2020). Finalmente, se seleccionaron etiquetas para asegurar que el evaluado pudiera identificar fácilmente la recurrencia de sus síntomas. No obstante, es una limitante para la comparabilidad directa con estudios previos.

Proceso de traducción y validación lingüística: Los ítems del cuestionario original se tradujeron al español de forma independiente por dos expertos en la construcción y validación de instrumentos psicométricos, con un dominio avanzado del inglés. Para garantizar la fidelidad de la traducción, se realizó una retrotraducción (*back-translation*) por una traductora nativa de inglés con experiencia en la traducción de textos científicos. Se prestó especial atención a los ítems con redacción inversa, debido a las posibles dificultades de interpretación y direccionalidad que este tipo de reactivos puede generar en los participantes. Se reconoce que no se siguieron integralmente protocolos internacionales estandarizados de adaptación transcultural, asimismo, no se realizó un pilotaje formal basado en entrevistas cognitivas o procedimientos sistemáticos de evaluación de comprensión. Si bien se efectuó una revisión preliminar de los ítems con estudiantes universitarios y no se identificaron dificultades importantes de interpretación.

La aplicación del SAS se llevó a cabo mediante un formato digital a través de computadoras, lo que permitió un registro de datos inmediato, eliminando la necesidad de codificación manual y aumentando la precisión y rapidez en la recopilación de la información por medio del editor de escalas versión 2.0 (Blanco et al., 2013).

Estas adaptaciones se llevaron a cabo manteniendo la integridad del instrumento original y mejorando su aplicabilidad y precisión en la recolección de datos.

Procedimiento

Se invitó a estudiantes inscritos en los programas de licenciatura de la Facultad de Ciencias de la Cultura Física (FCCF) de la Universidad Autónoma de Chihuahua a participar en este estudio. Aquellos que manifestaron interés en participar firmaron un consentimiento informado, siguiendo los principios éticos de confidencialidad y voluntariedad requeridos en investigaciones con seres humanos.

La aplicación de la SAS se llevó a cabo mediante el uso de computadoras personales en los centros de cómputo de la FCCF. Cada sesión de recolección de datos tuvo una duración aproximada de 40 minutos. Antes de iniciar, se presentó una breve introducción que enfatizó la relevancia del estudio, los objetivos generales y las instrucciones para acceder al instrumento. Este



momento de introducción también sirvió para aclarar dudas y reforzar la importancia de responder de forma honesta y precisa.

Se garantizó a los participantes que sus respuestas serían tratadas de manera confidencial, promoviendo un ambiente de confianza y seguridad. Las instrucciones detalladas sobre cómo responder al cuestionario se presentaron en las primeras pantallas del software antes de que el primer ítem estuviera disponible. Además, el manejo de los participantes en el estudio cumplió con las normas y principios deontológicos, atendiendo los lineamientos establecidos en la Declaración de Helsinki y en los artículos 13, 20 y 21 del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud de México, de acuerdo al artículo 17 dicha investigación es clasificada como investigación sin riesgo.

Al concluir la sesión de respuesta, se agradeció personalmente a los participantes por su colaboración y se les recordó el compromiso de resguardar la privacidad de sus datos. Los resultados obtenidos se almacenaron y procesaron mediante el módulo generador de resultados de la versión 2.0 del editor de escalas (Blanco et al., 2013), permitiendo un manejo eficiente de la información para el posterior análisis psicométrico.

Análisis de datos

El análisis de las propiedades psicométricas del cuestionario comenzó con el cálculo de los índices de asimetría y curtosis de cada ítem, a fin de evaluar el cumplimiento del supuesto de normalidad en la distribución de los datos.

Posteriormente, se compararon seis modelos de estructura factorial para determinar la adecuación de la SAS en la muestra de universitarios mexicanos:

Modelo Zung_F1: Un modelo unifactorial basado en la distribución original de los ítems propuesta por Zung (1971). Modelo Zung_F1m: Versión modificada del modelo unifactorial Zung_F1, en la que se eliminaron los ítems que no fueron adecuadamente explicados dentro de la estructura propuesta.

Modelo Olatunji_F4: Modelo basado en la propuesta de Olatunji et al. (2006), que clasifica los ítems en cuatro dimensiones de ansiedad. Modelo Olatunji_F4m: Versión revisada del modelo Olatunji_F4, en la que se excluyeron los ítems que no fueron explicados adecuadamente por la estructura original de cuatro factores.

Modelo Hernández_F4: Estructura de cuatro factores conforme a la propuesta de Hernández-Pozo et al. (2008). Modelo Hernández_F2: Estructura de dos factores que agrupa los factores de Síntomas Somáticos A, Síntomas Cognoscitivos A y Síntomas Somáticos B del modelo Hernández_F4 en un único factor, dada su baja validez discriminante.

Cada modelo fue sometido a análisis factorial confirmatorio (AFC) utilizando el software AMOS 24 (Arbuckle, 2016). Las varianzas de los errores

se especificaron como parámetros libres, y en cada factor se fijó un coeficiente estructural a uno para estandarizar la escala en relación con una variable observable. El método de estimación utilizado fue el de Máxima Verosimilitud, en concordancia con la recomendación de Thompson (2004), quien señala que, al realizar AFC, es esencial no solo evaluar el ajuste de un modelo teórico, sino también comparar varios modelos alternativos para identificar el más adecuado.

Para la evaluación del ajuste de los modelos, se utilizaron tanto medidas absolutas como incrementales y de parsimonia. Entre las medidas absolutas de ajuste se incluyeron el estadístico Chi-cuadrado, el índice de bondad de ajuste (GFI), la raíz media cuadrática residual estandarizada (SRMR) y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA). Las medidas de ajuste incremental incluyeron el índice ajustado de bondad de ajuste (AGFI), el Índice Tucker-Lewis (TLI) y el índice de ajuste comparativo (CFI). La razón Chi-cuadrado sobre los grados de libertad (χ^2/gl) y el criterio de información de Akaike (AIC) se usaron para evaluar la parsimonia de los modelos (Byrne, 2016; Gelabert et al., 2011). La selección de los ítems conservados en los modelos se realizó considerando múltiples criterios, incluidas las cargas factoriales estandarizadas, los índices de modificación, la coherencia conceptual de los indicadores, así como la mejora global de los índices de ajuste ya mencionados. Se eliminaron aquellos ítems con saturaciones bajas o con contribuciones insuficientes a la estructura.

Finalmente, la fiabilidad de las dimensiones en cada modelo se calculó mediante el Coeficiente Alpha de Cronbach (Elosua & Zumbo, 2008; Nunnally & Bernstein, 1995) y del Coeficiente Omega (Revelle & Zinbarg, 2009; Sijtsma, 2009), proporcionando una estimación robusta de la consistencia interna de los factores analizados.

El tamaño muestral del estudio ($n=965$) se consideró adecuado para la realización de AFC, ya que supera ampliamente las recomendaciones metodológicas para modelos de ecuaciones estructurales. Diversos autores sugieren que tamaños muestrales mayores a 200 casos son apropiados para AFC (Byrne, 2016; Kline, 2023). Mientras que Hair et al. (2019) recomienda relaciones mínimas de entre 10 y 20 participantes por parámetro. En este estudio, la relación entre el tamaño muestral y la complejidad de los modelos analizados fue favorable.

Resultados

Análisis descriptivos

El análisis descriptivo de los 20 ítems de la SAS evidenció puntuaciones medias que varían entre 1.18 y 7.32, con desviaciones estándar iguales o superiores a 2.00, dentro de un rango de respuestas de 0 a 10. Los valores de asimetría se mantuvieron dentro del intervalo de ± 2.00 y los de curtosis dentro de ± 3.00 , lo que sugiere que las variables presentan una distribución que se ajusta razonablemente a la normalidad.

Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)

Se evaluaron seis modelos factoriales mediante AFC utilizando AMOS 24, lo cual permitió identificar la estructura que mejor se ajusta al instrumento en la muestra estudiada.

Modelo Zung_F1: Este modelo unifactorial, basado en la estructura original de Zung (1971), presentó resultados de ajuste globales que no alcanzaron niveles aceptables (GFI = .879; RMSEA = .078; CFI = .853), explicando aproximadamente el 40% de la varianza. La mitad de los ítems presentó saturaciones por debajo de .60 (ítems 1, 3, 5, 9, 13, 16, 17, 18, 19 y 20), lo que cuestiona su adecuación, además se consideraron los índices de modificación, así como la coherencia conceptual de los indicadores (Tablas 1 y 2). Además, se identificó que el ítem 17 (Por lo general tengo las manos secas y caliente) aunque fue recodificado presentó una carga factorial negativa en el Modelo Zung_F1, lo que sugiere posibles dificultades relacionadas con la interpretación conceptual del reactivo, su baja representación del factor Control somático, por lo que fue excluido de los modelos modificados posteriores.

Tabla 1

Índices absolutos, incrementales y de parsimonia para los modelos generados

Modelo	Índices absolutos				Índices incrementales			Índices de parsimonia	
	χ^2	GFI	RMSEA	SRMR	AGFI	TLI	CFI	χ^2/df	AIC
Zung_F1	1178.808*	.879	.078	.055	.850	.835	.853	6.917	1255.808
Zung_F1m	70.994*	.984	.045	.024	.969	.977	.985	2.958	112.994
Olatunji_F4	738.834*	.916	.070	.062	.916	.877	.896	5.727	822.834
Olatunji_F4m	89.602*	.981	.048	.024	.963	.972	.982	3.200	143.602
Hernández_F4	582.945*	.934	.060	.046	.912	.907	.922	4.519	666.945
Hernández_F2	133.652*	.978	.042	.029	.965	.967	.976	2.728	191.652

Nota. * $p < .05$; GFI = índice de bondad de ajuste; RMSEA = error cuadrático medio de aproximación; SRMR = raíz media cuadrática residual estandarizada; AGFI = índice corregido de la bondad de ajuste; TLI = índice de Tucker-Lewis; CFI = índice de ajuste comparativo; χ^2/df = razón de chi-cuadrado sobre los grados de libertad; AIC = criterio de información de Akaike

Modelo Zung_F1m: Este modelo unifactorial modificado excluyó ítems que no fueron bien explicados en el modelo original (ítems 1, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 17, 18 y 19). Los resultados del AFC mostraron un ajuste óptimo (GFI = .969; RMSEA = .045; CFI = .985), con una varianza explicada de aproximadamente el 50%. Solo dos de los nueve ítems restantes presentaron saturaciones menores a .60 (ítems 16 y 20), lo que representa una mejora significativa (Tablas 1 y 2).

Tabla 2

Soluciones estandarizadas análisis factorial confirmatorio para los modelos Zung_F1 y Zung_F1m

Ítem	Zung_F1 Pesos Factoriales	Zung_F1m Pesos Factoriales
1. Me siento más intranquilo y nervioso que de costumbre	.50	
2. Me siento atemorizado sin motivo	.68	.65
3. Me molesto o altero con facilidad	.56	
4. Me siento hecho pedazos	.69	
5. Creo que todo está bien y que no va a pasar nada malo	.12	
6. Me tiemblan los brazos y las piernas	.69	.68
7. Sufro dolores de cabeza, de cuello y de la espalda	.65	
8. Me siento débil y me canso fácilmente	.73	.73
9. Me siento tranquilo y me es fácil estarme quieto	.20	
10. Siento que el corazón me late aprisa	.68	.70
11. Sufro mareos (vértigos)	.75	.74
12. Me desmayo o siento que voy a desmayarme	.71	
13. Puedo respirar fácilmente	.35	
14. Se me duermen y me hormiguean los dedos de las manos y de los pies	.64	.71
15. Sufro dolores de estómago e indigestión	.63	.65
16. Tengo que orinar con mucha frecuencia	.52	.54
17. Por lo general tengo las manos secas y calientes	-.35	
18. La cara se me pone caliente y roja	.52	
19. Duermo fácilmente y descanso bien por las noches	.36	
20. Tengo pesadillas	.58	.57

Modelo Olatunji_F4: Este modelo de cuatro factores, basado en la propuesta de Olatunji et al. (2006), mostró un ajuste apenas aceptable ($GFI = .916$; $RMSEA = .070$; $CFI = .896$) y explicó alrededor del 56% de la varianza. Diez de los 18 ítems alcanzaron saturaciones superiores a .60 en sus dimensiones previstas, y las intercorrelaciones entre los factores evidenciaron una validez discriminante adecuada (Tablas 1 y 3). Aunque el ítem 17 (Por lo general tengo las manos secas y caliente) fue recodificado presentó una carga factorial negativa en el Modelo Olatunji_F4, lo que sugiere la existencia de posibles dificultades relacionadas con la interpretación conceptual del indicador, su baja representación del factor Control somático, por lo que fue excluido de los modelos modificados posteriores.

Modelo Olatunji_F4m: La versión modificada de este modelo excluyó los ítems 1, 5, 6, 9, 14, 16, 17 y 18, logrando un ajuste óptimo ($GFI = .981$; $RMSEA = .048$; $CFI = .982$) y una varianza explicada de aproximadamente el 72%. Ocho de los diez ítems restantes saturaron por encima de .60, manteniendo una validez discriminante adecuada entre los factores (Tablas 1 y 3).

Tabla 3

Soluciones estandarizadas análisis factorial confirmatorio para los modelos Olatunji_F4 y Olatunji_F4m

Ítem	Olatunji_F4				Olatunji_F4m			
	F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4
Pesos Factoriales								
1. Me siento más intranquilo y nervioso que de costumbre	.58							
2. Me siento atemorizado sin motivo	.78				.76			
3. Me molesto o altero con facilidad	.62				.61			
4. Me siento hecho pedazos	.76				.79			
18. La cara se me pone caliente y roja	.47							
6. Me tiemblan los brazos y las piernas		.67						
11. Sufro mareos (vértigos)		.82				.87		
12. Me desmayo o siento que voy a desmayarme		.78				.80		
14. Se me duermen y me hormiguean los dedos de las manos y de los pies		.66						
5. Creo que todo está bien y que no va a pasar nada malo			.32					
9. Me siento tranquilo y me es fácil estar quieto			.38					
13. Puedo respirar fácilmente			.52				.48	
17. Por lo general tengo las manos secas y calientes			-.27					
19. Duermo fácilmente y descanso bien por las noches			.52				.50	
7. Sufro dolores de cabeza, de cuello y de la espalda				.72				.72
8. Me siento débil y me canso fácilmente				.80				.86
15. Sufro dolores de estómago e indigestión				.66				.67
16. Tengo que orinar con mucha frecuencia				.54				
Correlaciones Factoriales								
	F1	.78	.67	.79		.71	.71	.74
	F2	.78	.61	.85		.71	.62	.73
	F3	.67	.61	.53		.71	.62	.58
	F4	.79	.85	.53		.74	.73	.59

Nota. F1 Ansiedad y pánico, F2 = Sensaciones vestibulares, F3 = Control somático, F4 = Sensaciones gastrointestinales/musculares.

Modelo Hernández_F4: Este modelo de cuatro factores, propuesto por Hernández-Pozo et al. (2008), presentó un ajuste aceptable (GFI = .934; RMSEA = .060; CFI = .922) y explicó aproximadamente el 56% de la varianza. 11 de los 18 ítems saturan por encima de .60. Sin embargo, las intercorrelaciones entre los factores mostraron valores altos, sugiriendo problemas de validez discriminante (Tablas 1 y 4).

Modelo Hernández_F2: Este modelo bifactorial combinó los factores Síntomas Somáticos A, Síntomas Cognoscitivos A y Síntomas Somáticos B en un solo factor, excluyendo ítems no explicados adecuadamente en el modelo Hernández_F4. Los resultados del AFC fueron óptimos ($GFI = .978$; $RMSEA = .042$; $CFI = .976$), y la varianza explicada fue del 51%. Nueve de los 12 ítems saturaron por encima de .60, con intercorrelaciones entre factores que evidenciaron una validez discriminante adecuada (Tablas 1 y 4).

Tabla 4

Soluciones estandarizadas análisis factorial confirmatorio para los modelos Hernández_F4 y Hernández_F2

Ítem	Hernández_F4				Hernández_F2	
	F1	F2	F3	F4	F1	F2
Pesos Factoriales						
6. Me tiemblan los brazos y las piernas	.68				.68	
7. Sufro dolores de cabeza, de cuello y de la espalda	.68				.64	
8. Me siento débil y me canso fácilmente	.76				.72	
10. Siento que el corazón me late aprisa	.69				.71	
11. Sufro mareos (vértigos)	.73				.74	
15. Sufro dolores de estómago e indigestión	.64				.66	
18. La cara se me pone caliente y roja	.52					
1 Me siento más intranquilo y nervioso que de costumbre		.60				
2 Me siento atemorizado sin motivo		.79				
3 Me molesto o altero con facilidad		.61			.54	
20. Tengo pesadillas		.59			.56	
4 Me siento hecho pedazos			.67			
14. Se me duermen y me hormiguean los dedos de las manos y de los pies			.61		.68	
16. Tengo que orinar con mucha frecuencia			.50			
5. Creo que todo está bien y que no va a pasar nada malo				.38		.30
9. Me siento tranquilo y me es fácil estarme quieto				.44		.72
13. Puedo respirar fácilmente				.52		.88
19. Duermo fácilmente y descanso bien por las noches				.54		
Correlaciones Factoriales						
	F1	.83	1.00	.51		.33
	F2	.83	.96	.57	.33	
	F3	1.00	.96	.60		
	F4	.51	.57	.60		

Nota. F1 Síntomas somáticos A, F2 = Síntomas cognitivos A, F3 = Síntomas somáticos B, F4 = Síntomas cognitivos B.

Fiabilidad de las subescalas

Los coeficientes de consistencia interna (α de Cronbach y ω) para los factores de los modelos evaluados superaron, en la mayoría de los casos, el umbral de .70, lo cual indica una consistencia interna aceptable y adecuada (Tabla 5).

Tabla 5

Coeficiente omega y alfa para los factores obtenidos en los análisis factoriales confirmatorios

Factor	Ω	α	Ω	α
	Zung_F1		Zung_F1m	
Ansiedad	.886	.869	.877	.872
	Olatunji_F4		Olatunji_F4m	
Ansiedad y pánico	.782	.764	.765	.751
Sensaciones vestibulares	.823	.810	.822	.810
Control somático	.492	.414	.387	.390
Sensaciones gastrointestinales/musculares	.777	.770	.796	.768
	Hernández_F4		Hernández_F2	
Síntomas somáticos A	.853	.850	.874	.872
Síntomas cognitivos A	.745	.729	.691	.482
Síntomas somáticos B	.625	.628	-	-
Síntomas cognitivos B	.532	.542	-	-

Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo principal analizar y comparar la estructura factorial de la Self-rating Anxiety Scale (SAS) desarrollada por Zung (1971) y evaluada por Olatunji et al. (2006) y Hernández-Pozo et al. (2008), en una muestra de estudiantes universitarios mediante análisis factorial confirmatorio (AFC). Este enfoque permitió explorar y comparar modelos estructurales con el fin de identificar la versión más adecuada y viable para medir la ansiedad en este grupo poblacional.

Dos hallazgos particularmente relevantes. En primer lugar, el ítem 17 aun después de ser recodificado conforme a la dirección inversa establecida en la escala original, presentó una carga factorial negativa. Este resultado podría reflejar dificultades en la interpretación del reactivo, limitada pertinencia cultural del síntoma evaluado o baja representatividad conceptual dentro de la dimensión Control somático. En segundo lugar, el modelo Hernández_F4 presentó correlaciones extremadamente elevadas entre los factores F1 y F3 ($r=1.00$) y entre F2 y F3 ($r=.96$). Estos resultados evidencian falta de validez discriminante, sugiriendo que dichas dimensiones presentan un importante solapamiento conceptual o redundancia factorial. En consecuencia, los factores no parecen representar constructos empíricamente diferenciados en la muestra analizada, lo que cuestiona la viabilidad estructural del modelo original propuesto por Hernández-Pozo et al. (2008). Este comportamiento justificó la exploración de una estructura factorial alternativa más parsimoniosa.



Los resultados del presente estudio evidenciaron que la versión modificada del modelo propuesto por Olatunji et al. (2006), denominada Modelo Olatunji_F4m, que comprende 12 ítems distribuidos en cuatro factores (Ansiedad y pánico, Sensaciones vestibulares, Control somático y Sensaciones gastrointestinales/musculares), representó la estructura con mejores indicadores globales de ajuste. El modelo mostró índices de ajuste satisfactorios y mostró consistencia interna suficiente. No obstante, el factor Control somático presentó coeficientes de fiabilidad inferiores a los criterios convencionalmente aceptados, lo cual constituye una limitación importante y sugiere cautela en la interpretación de dicha dimensión. Esta situación se podría relacionar con el número reducido de ítems que integran el factor y con posibles dificultades conceptuales asociadas a su representación. Asimismo, debe considerarse que dicho factor quedó conformado únicamente por dos ítems, condición que en modelos de AFC puede generar problemas de estabilidad, parsimonia y representatividad conceptual. En consecuencia, aunque el modelo general presentó un comportamiento psicométrico favorable, los resultados asociados a esta dimensión deben interpretarse con cautela.

Asimismo, aunque el modelo Zung_F1m presentó mejores indicadores globales de ajuste respecto a la versión original unidimensional, la eliminación de los 11 de los 20 reactivos implica una reducción considerable del contenido conceptual de la escala. Desde una perspectiva teórica y clínica, una versión compuesta únicamente por nueve ítems podría limitar la evaluación integral de las diferentes manifestaciones de ansiedad contempladas originalmente en la SAS. En este sentido, aunque la reducción de reactivos favoreció la parsimonia y el ajuste estadístico del modelo, también podría comprometer la amplitud conceptual y la representatividad clínica del constructo evaluado.

Los resultados obtenidos también permiten ampliar la discusión sobre algunas limitaciones previamente reportadas en estudios de la SAS. Olatunji et al. (2006) señalaron dificultades relacionadas con la validez discriminante entre dimensiones del modelo multifactorial, este aspecto también fue observado parcialmente en algunos modelos analizados en el presente estudio. Por su parte, Hernández-Pozo et al. (2008) reportaron correlaciones moderadas entre factores y cargas factoriales en población mexicana; sin embargo, en la presente investigación se encontraron correlaciones considerablemente más elevadas entre algunas dimensiones, lo que sugiere que la estabilidad estructural de la SAS puede variar dependiendo del contexto sociocultural y de las características de la población evaluada.

De los resultados obtenidos también se puede ampliar la discusión sobre algunas limitaciones reportadas previamente en estudios de la SAS. Olatunji et al. (2006) señalaron dificultades relacionadas con la validez discriminante entre dimensiones del modelo multifactorial, este aspecto también se observó parcialmente en algunos modelos analizados en el presente estudio. Sin embargo, Hernández-Pozo et al. (2008) reportaron correlaciones moderada entre los factores con cargas factoriales superiores a .44, y sólo uno de los ítems



mayor a .70 en población mexicana; a diferencia de la presente investigación en la que se encontraron correlaciones extremadamente elevadas entre algunos factores, sugiere que la estabilidad estructural de la SAS puede variar dependiendo del contexto y características de la población evaluada.

Por otro lado, De La Ossa et al. (2009) señalaron que las versiones reducidas de la SAS podían mostrar un mejor comportamiento psicométrico que la escala original, este resultado es consistente con los hallazgos obtenidos en este estudio. En conjunto estos antecedentes evidencian la necesidad de continuar generando evidencia confirmatoria sobre la estructura factorial de la SAS en muestras universitarias mexicanas contemporáneas, considerando particularmente los cambios socioculturales y contextuales que pudieran influir en la expresión de los síntomas de ansiedad.

Desde una perspectiva aplicada, la versión reducida de 12 ítems del Modelo Olatunji_F4m podría representar una alternativa útil para contextos de investigación y detección inicial de síntomas ansiosos en universitarios, especialmente cuando se requiere de una evaluación breve de rápida aplicación. Su estructura multifactorial permite explorar distintas manifestaciones de la ansiedad que son relevantes para esta población. Sin embargo, debido a las limitaciones observadas en algunas dimensiones, en términos de consistencia interna y tamaño reducido, el instrumento debe utilizarse con cautela y no como un sustituto de una evaluación clínica integral. Su aplicación sería más pertinente en estudios de investigación, monitoreo poblacional o estrategias de tamizaje preliminar en salud universitaria.

Estos resultados aportan evidencia sobre la validez de la medida y la estabilidad de su estructura, confirmando la relevancia de una perspectiva multifactorial en la evaluación de la ansiedad. Más allá de la estructura específica de la SAS, diversos estudios han señalado que la ansiedad constituye un constructo multidimensional cuya evaluación requiere considerar componentes cognitivos, fisiológicos y afectivos para lograr una comprensión más precisa en contextos educativos y clínicos (Blanco et al., 2022; Campo-Arias et al., 2022; De La Ossa et al., 2009; Garcia et al., 2018).

En resumen, el análisis psicométrico de la SAS indica que una estructura de cuatro factores es adecuada para su aplicación en universitarios, cumpliendo con los estándares psicométricos de fiabilidad y validez.

Es imperativo que futuras investigaciones también exploren la utilidad de la SAS para estudiar la relación entre la ansiedad y otras variables de interés, como el rendimiento académico, la adaptación universitaria y el bienestar psicológico. Además, estudios transculturales que examinen la estructura factorial en diferentes contextos socioculturales contribuirán a esclarecer si las diferencias observadas son reflejo de especificidades culturales o si representan un constructo universal de la ansiedad.

Conclusiones

En conclusión, aunque la estructura tetrafactorial modificada de la SAS mostró resultados prometedores, se requiere de investigaciones posteriores para confirmar estos hallazgos y ampliar el conocimiento sobre la aplicación de la escala en diferentes grupos y contextos. Esto permitirá una comprensión más profunda de la ansiedad en estudiantes universitarios y contribuirá al desarrollo de intervenciones y estrategias que favorezcan su bienestar integral y rendimiento académico.

Limitaciones del estudio

Es importante destacar que estos hallazgos deben ser interpretados con cautela. Los resultados obtenidos se limitan a la muestra de estudiantes universitarios de una región específica y no pueden generalizarse sin llevar a cabo estudios adicionales. Además, las adaptaciones realizadas deben interpretarse específicamente para la versión utilizada en este estudio y no como equivalentes directos de la versión original de Zung (1971).

La validez externa de la estructura obtenida debe ser confirmada a través de investigaciones que incluyan diferentes grupos demográficos y contextos académicos, así como en muestras independientes. En particular, la evaluación de la invarianza de la estructura por género, edad y entre estudiantes de distintas disciplinas académicas es fundamental para establecer la robustez de la escala.

Conflictos de Interés

Sin conflicto de intereses.

Referencias

- Aguirre, P., Michelini, Y., Bravo, A. J., Pautassi, R. M., & Pilatti, A. (2024). Relación entre rasgos de personalidad y síntomas de depresión y ansiedad vía regulación emocional y tolerancia al malestar en estudiantes universitarios/as de Argentina. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 15(3), 87-88. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9868479>
- Arias, A. E., & Tello, N. L. (2025). Efectos de la ansiedad en el rendimiento académico y bienestar emocional de los estudiantes universitarios de Latinoamérica Universidad Católica de Cuenca]. España. <https://dspace.ucacue.edu.ec/items/f27d377b-1a47-4e41-b07d-90213c8711e1>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (5th, Ed.). American Psychiatric Publishing, Inc. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- American Psychiatric Association. (2017). *Más allá de la preocupación*. American Psychiatric Association. <https://www.apa.org/topics/anxiety/preocupacion>
- Anyan, F., Ingvaldsen, S. H., & Hjemdal, O. (2020). Interpersonal stress, anxiety and depressive symptoms: Results from a moderated mediation analysis with resilience. *Ansiedad y estrés*, 26(2-3), 148-154. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2020.07.003>
- Arbuckle, J. R. (2016). *AMOS users guide version 24.0*. Marketing Department, SPSS Incorporated.
- Ato, M., López, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bautista-Jacobo, A., Quintana-Zavala, M. O., Vázquez-Bautista, M. A., & González-Lomelí, D. (2023). Ansiedad, estrés y calidad de sueño asociados a covid-19 en universitarios del noroeste de México. *Horizonte sanitario*, 22(2), 305-316. <https://doi.org/10.19136/hs.a22n2.5322>
- Blanco, H., Ornelas, M., Tristán, J. L., Cocca, A., Mayorga-Vega, D., López-Walle, J., & Viciania, J. (2013). Editor for creating and applying computerize surveys. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 106, 935-940. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.105>
- Blanco, L. H., Díaz-Leal, A. C., Blanco, H., Aguirre, S. I., Blanco, J. R., Nájera, R. J., & Jurado-García, P. J. (2022). Evidencias de validez y confiabilidad del Inventario de Trastornos de Ansiedad Generalizada en universitarios mexicanos. *Ansiedad y estrés*, 28(2), 138-144. <https://doi.org/10.5093/anyes2022a16>
- Byrne, B. M. (2016). *Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*, (Tercera ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315757421>
- Campo-Arias, A., Blanco-Ortega, J. D., & Pedrozo-Pupo, J. C. (2022). Brief Spanish Zung Self-Rating Anxiety Scale: Dimensionality, Internal Consistency, Nomological Validity, and Differential Item Functioning Among Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients in Colombia. *Journal of Nursing Measurement*, 30(3). <https://doi.org/10.1891/JNM-D-20-00125>

- Castro, D. C., & Medina, D. E. (2026). Prevalencia de la ansiedad en estudiantes universitarios: revisión sistemática y metaanálisis Universidad Politécnica Salesiana J. Ecuador.
- Chacón, E., Xatruch, D., Fernández, M., & Murillo, R. (2021). Generalidades sobre el trastorno de ansiedad. *Revista Cúpula*, 35(1), 23-36.
<https://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhp/cupula/v35n1/art02.pdf>
- Coderch, J. (2004). Las fobias como respuesta a la ansiedad. *Temas de Psicoanálisis*, 9, 165-179.
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/psa-36733>
- De La Ossa, S., Martinez, Y., Herazo, E., & Campo, A. (2009). Study of internal consistency and factor structure of three versions of the Zung's rating instrument for anxiety disorders. *Colombia Médica*, 40(1), 71-77. <https://doi.org/10.25100/cm.v40i1.629>
- Dias, B. G., Banerjee, S. B., Goodman, J. V., & Ressler, K. J. (2013). Towards new approaches to disorders of fear and anxiety. *Current Opinion in Neurobiology*, 23(3), 346-352.
<https://doi.org/10.1016/j.conb.2013.01.013>
- Díaz-Kuaik, I., & de la Iglesia, G. (2019). La evaluación multidimensional de la ansiedad: Técnicas, aplicaciones y alcances. *Revista Evaluar*, 19(1), 43-58.
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revaluar/article/view/23879/23423>
- Elosua, P., & Zumbo, B. D. (2008). Coeficientes de fiabilidad para escalas de respuesta categórica ordenadas. *Psicothema*, 20(4), 896-901.
<https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8747/8611>
- Evans, C., Sauerheber, J. D., & Bitter, J. R. (2024). Anxiety and Obsessive-Compulsive Disorders. En L. Sperry, J. Sperry, & M. Bluvshstein (Eds.), *Psychopathology and Psychotherapy* (4 ed., pp. 39-61). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003386179-4>
- Fox-Gaffney, K. A., & Singh, P. K. (2025). Genetic and environmental influences on anxiety disorders: A Systematic review of Their onset and development. *Cureus*, 17(3).
<https://doi.org/10.7759/cureus.80157>
- Garcia, A. F., Berzins, T., L., Acosta, M., Pirani, S., & Osman, A. (2018). The Anxiety Depression Distress Inventory-27 (ADDI-27): New Evidence of Factor Structure, Item-Level Measurement Invariance, and Validity. *Journal of Personality Assessment*, 100(3), 321-332.
<https://doi.org/10.1080/00223891.2017.1318888>
- Gelabert, E., García-Esteve, L., Martín-Santos, R., Gutiérrez, F., Torres, A., & Subirà, S. (2011). Psychometric properties of the Spanish version of the Frost Multidimensional Perfectionism Scale in women. *Psicothema*, 23(1), 133-139.
<https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/9064/8928>
- González, R. (2012). Más allá de la psicologización: estigmatizaciones naturalizadoras individuales y colectivas. *Teoría y Crítica de la Psicología*, 2, 49-62.
<https://www.teocripsi.com/ojs/index.php/TCP/article/view/83/69>

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis*. Cengage. <https://books.google.com.mx/books?id=0R9ZswEACAAI>
- Hernández-Pozo, M., Macías, D., Calleja, N., Cerezo, S., & del Valle Chauvet, C. (2008). Propiedades psicométricas del inventario Zung del estado de ansiedad con mexicanos. *Psychologia: Avances de la Disciplina*, 2(2), 19-46. <https://www.redalyc.org/pdf/2972/297225162009.pdf>
- Herskovic, V., & Matamala, M. (2020). Somatización, ansiedad y depresión en niños y adolescentes. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(2), 183-187. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2020.01.006>
- Juan, S., Etchebarne, I., Gómez, M., & Roussos, A. (2011). Una perspectiva psicoanalítica sobre el trastorno de ansiedad generalizada. Raíces históricas y tendencias actuales. *Revista de la Sociedad Argentina de Psicoanálisis* (14), 197-219. <https://goo.su/Qi8oR>
- Koskinen, M.-K., & Hovatta, I. (2023). Genetic insights into the neurobiology of anxiety. *Trends in Neurosciences*, 46(4), 318-331. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2023.01.007>
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Kumar, R., Asif, S., Bali, A., Dang, A. K., & Gonzalez, D. A. (2022). The development and impact of anxiety with migraines: a narrative review. *Cureus*, 14(6), e26419. <https://doi.org/10.7759/cureus.26419>
- Kyriazos, T. A., & Stalikas, A. (2018). Applied psychometrics: The steps of scale development and standardization process. *Psychology*, 9(11), 2531-2560. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.911145>
- Mondragón-Barrios, L. (2009). Consentimiento informado: una praxis dialógica para la investigación. *Revista de Investigación Clínica*, 61(1), 73-82. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2788237/pdf/nihms158286.pdf>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1995). *Teoría Psicométrica*. McGraw-Hill.
- Luna, J. A., Guzmán, J. A., Villalva, Á. F., & Sánchez, J. (2022). Comparación de los niveles de ansiedad y depresión en los estados de Hidalgo, México y Baja California durante la pandemia de COVID-19. *Psicología y salud*, 32(2), 305-312. <https://doi.org/10.25009/pys.v32i2.2751>
- Padilla, E. A. P., López, F. J. H., & Burgos, H. S. (2025). La epidemia silenciosa en las universidades. En O. P. Santillán (Ed.), *La educación como vía para el desarrollo humano: perspectivas pedagógicas del crecimiento personal* (pp. 63-82). Editorial Cenid. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10542607>
- Olatunji, B. O., Deacon, B. J., Abramowitz, J. S., & Tolin, D. F. (2006). Dimensionality of somatic complaints: Factor structure and psychometric properties of the Self-Rating Anxiety Scale. *Journal of Anxiety Disorders*, 20(5), 543-561. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2005.08.002>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Trastornos de Ansiedad*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders>

- Revelle, W., & Zinbarg, R. E. (2009). Coefficients alpha, beta, omega and the glb: comments on Sijtsma. *Psychometrika*, 74(1), 145-154. <https://doi.org/10.1007/s11336-008-9102-z>
- Rovella, A., & González, M. (2008). Trastorno de ansiedad generalizada: aportes de la investigación al diagnóstico. *Fundamentos en Humanidades*, 9(17), 179-194. <https://www.redalyc.org/pdf/184/18417109.pdf>
- Secretaría de Salud. (1984). *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud*. Diario Oficial de la Federación. <https://salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
- Sijtsma, K. (2009). On the use, the misuse, and the very limited usefulness of Cronbach's alpha. *Psychometrika*, 74(1), 107-120. <https://doi.org/10.1007/s11336-008-9101-0>
- Stein, M. B., & Craske, M. G. (2017). Treating anxiety in 2017: optimizing care to improve outcomes. *Jama*, 318(3), 235-236. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.6996>
- Szuhany, K. L., & Simon, N. M. (2022). Anxiety disorders: a review. *Jama*, 328(24), 2431-2445. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.22744>
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. Understanding concepts and applications*. American Psychological Association.
- Tong, J., Bickmeier, R. M., & Rogelberg, S. G. (2020). A comparison of frequency-and agreement-based response formats in the measurement of burnout and engagement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 543. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020543>
- Zhao, H., Zhou, M., Liu, Y., Jiang, J., & Wang, Y. (2023). Recent advances in anxiety disorders: Focus on animal models and pathological mechanisms. *Animal Models and Experimental Medicine*, 6(6), 559-572. <https://doi.org/10.1002/ame2.12360>
- Zung, W. W. K. (1971). A rating instrument for anxiety disorders. *Psychosomatics*, 12(6), 371-379. [https://doi.org/10.1016/S0033-3182\(71\)71479-0](https://doi.org/10.1016/S0033-3182(71)71479-0)