



Validez estructural y fiabilidad de la escala de depresión, ansiedad y estrés en universitarios peruanos

Structural Validity and Reliability of the Depression Anxiety Stress Scale in Peruvian University Students

Bladimir Becerra-Canales^{1*}  

Edgar Hernández-Huaripaucar¹ 

Margarita Cordova-Delgado¹ 

Norma Pastor-Ramírez¹ 

Wilder Enrique Melgarejo-Angeles¹ 

Humberto Balbuena-Conislla¹ 

Miguel Ángel Hernández-López¹ 

¹Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSG). Ica, Perú

Recibido: 27/03/2024

ceptado: 20/04/2024



Resumen

Introducción: la escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21) es un instrumento validado en diversas poblaciones; no obstante, requiere ser verificado de forma continua para garantizar su correcta utilización.

Objetivo: explorar la validez estructural y fiabilidad de la escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21), a través de distintos métodos de estimación en universitarios peruanos.

Método: estudio de tipo instrumental, participaron 406 estudiantes de ciencias de la salud de una universidad pública del Perú. Se examinó la variabilidad de los ítems, la validez del constructo con análisis factorial exploratorio, el número de factores con el análisis paralelo de Horn y el análisis factorial confirmatorio, incluyó diversos métodos de estimación. Se analizó la confiabilidad, la validez discriminativa, correlación y predictiva.

Resultados: se corroboró una estructura bifactorial de 21 ítems agrupados en un factor general y tres específicos. El modelo reveló óptimos índices de ajuste de forma independiente al método de estimación. Los ítems discriminan de forma satisfactoria; así como, la escala global según edad y religión. La validez de correlación y predictiva, fueron adecuadas. El Alfa ordinal resultó óptimo para la escala global (0,969) y sub escalas depresión (0,964), ansiedad (0,890) y estrés (0,980); el coeficiente Alfa de Cronbach, Omega de McDonald y Gutmann, respaldaron estos hallazgos.

Conclusiones: la escala DASS-21, es un instrumento válido y confiable para ser empleado en estudiantes peruanos de ciencias de la salud. Se recomienda su uso en investigación y la práctica clínica.

Palabras clave: análisis factorial; ansiedad; estudio de validación; depresión; salud mental; psicometría

Abstract

Introduction: The Depression, Anxiety, Stress Scale (DASS-21) is a validated instrument in various populations; however, it needs to be continuously verified to ensure its correct use.

Objective: Explore the structural validity and reliability of the Depression, Anxiety, Stress Scale (DASS-21), through different estimation methods in Peruvian university students.

Method: An instrumental study was carried out. 406 health science students from a public university in Peru participated. Item variability, construct validity with exploratory factor analysis, the number of factors with Horn parallel analysis and confirmatory factor analysis were examined, including different estimation methods. Reliability and discriminative, correlational, predictive validity were analyzed.

Results: A bifactorial structure of 21 items grouped into a general factor and three specific factors was corroborated. The model revealed optimal fit indices independently of the estimation method. The items discriminated satisfactorily, as well as the global scale according to age and religion. Correlation and predictive validity were adequate. The ordinal alpha was optimal for the global scale (0.969), and subscales depression (0.964), anxiety (0.890) and stress (0.980); Cronbach's Alpha, McDonald's Omega and Gutmann's coefficients supported these findings.



Conclusions: The DASS-21 scale is a valid and reliable instrument to be used with Peruvian health science students. It is recommended to be used in research and clinical practice.

Keywords: factor analysis; anxiety; validation study; depression; mental health; psychometrics.

Introducción

La depresión, ansiedad y estrés son afecciones psicológicas de mayor prevalencia en estudiantes universitarios, reportados por la literatura científica en los últimos años.⁽¹⁻³⁾ Esta problemática revela la situación de vulnerabilidad en que se encuentran los estudiantes y permite entender la importancia del estudio de la salud mental como base del bienestar de los universitarios.⁽⁴⁾

En ese contexto la depresión está determinada por la presencia de un estado anímico de tristeza acompañado de alteraciones de sueño, apetito entre otras; el cual, ocurre de manera tal que ocasiona malestar y afecta la capacidad funcional de quien la padece.⁽⁵⁾ Por otro lado, la ansiedad se distingue esencialmente por la presencia del miedo y abarca una respuesta de tres componentes: subjetivo-cognitivo, fisiológico-somático y uno motor-conductual.⁽⁶⁾ Asimismo, el estrés es entendido como un estado de tensión mental e irritabilidad generado por una situación difícil.⁽⁷⁾ Estas tres afecciones son indicadores cruciales de la salud mental en la población general y en particular los estudiantes universitarios.⁽⁸⁾

Si bien, se han diseñado o validado diversos instrumentos para medir trastornos mentales comunes (depresión, ansiedad y estrés).^(9,10) El más empleado son las Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS), desarrollada en Australia con 42 reactivos en su versión inicial (14 ítems por cada escala),⁽⁷⁾ luego fue reducida a una versión corta de 21 preguntas, denominada DASS-21.⁽¹¹⁾

Las DASS-21, han sido traducidas y validadas en distintos idiomas.^(12,13) Si bien, la estructura inicial consta de tres dimensiones,^(7,11) diversos estudios han señalado que se trata de un constructo unitario⁽¹⁴⁾ y bidimensional^(15,16) ambas soluciones factoriales conservan los 21 reactivos; no obstante, un reciente estudio sugiere tres factores con 18 preguntas⁽¹⁷⁾ y un modelo bifactorial.⁽¹⁸⁾

Dado que, la literatura científica respalda la buena confiabilidad del instrumento, persisten cuestiones por aclarar con la validez de constructo, convergente y discriminatoria; además, se ha demostrado que el DASS-21 no replica la estructura trifactorial de la versión original en población de habla hispana.⁽¹⁹⁾

En consecuencia, persiste la necesidad de investigar a profundidad la estructura factorial y otras características del DASS-21, con una muestra de estudiantes universitarios de ciencias de la salud.



Por tanto, el estudio tuvo como objetivo explorar la validez estructural y fiabilidad de la Escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21), a través de distintos métodos de estimación en universitarios peruanos.

Métodos

Se emprendió un estudio de tipo instrumental, realizado durante octubre a diciembre del 2023. La población fueron estudiantes de ciencias de la salud, (N= 6 482) de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga en Ica-Perú. El muestreo aleatorio estratificado incluyó dos etapas, primero fueron seleccionadas cinco facultades de ciencias de la salud y luego se designó una muestra proporcional para cada una de ellas, basada en el número de estudiantes. Con antelación se identificó una muestra global de 406 participantes, con un nivel de confianza 95 %, proporción esperada 50 %, error de estimación 4 % y una proporción aproximada de pérdidas de 10,8 %. Se enrolaron universitarios de ciencias de la salud de ambos sexos, se excluyeron aquellos que notificaron antecedentes de enfermedad mental, física y consumidores de sustancias psicoactivas.

Se utilizó la escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21),⁽¹¹⁾ versión en español.⁽²⁰⁾ El instrumento tiene 21 ítems de cuatro categorías de respuestas 0 (No describe nada de lo que me pasó o sentí en la semana) al 3 (Sí, esto me pasó mucho, o casi siempre) y tres sub escalas: depresión, ansiedad y estrés. Los ítems 3, 5, 10, 13, 16, 17 y 21 corresponden a la variable depresión, incluye una escala de valoración de: 0-4 (normal), 5-6 (depresión leve), 7-10 (depresión moderada), 11-13 (depresión grave), 14 a más (depresión extremadamente grave). Los ítems 2, 4, 7, 9, 15, 19 y 20 conforman la sub escala de ansiedad con una valoración de: 0-3 (normal), 4 (ansiedad leve), 5-7 (ansiedad moderada), 8-9 (ansiedad grave), 10 a más (ansiedad extremadamente grave). Las preguntas 1, 6, 8, 11, 12, 14 y 18 pertenecen a la sub escala de estrés con una valoración de: 0-7 (normal), 8-9 (estrés leve), 10-12 (estrés moderado), 13-16 (estrés grave), 17 o más (estrés extremadamente grave). Puntuaciones totales superiores a la media fueron consideradas como estado emocional alterado (EEA).

Se incluyeron variables generales: edad, sexo, ocupación, facultad, estado civil y religión.

Aspectos éticos

La evaluación se realizó en las aulas de la universidad, previa coordinación con los decanos y docentes, quienes facilitaron los códigos de los estudiantes. Se explicó a los participantes la naturaleza del estudio, el carácter voluntario y la posibilidad de no responder las preguntas del instrumento si lo estima conveniente. Los estudiantes otorgaron su consentimiento de forma oral, no registraron su nombre en el formulario de encuesta y se incidió en la confidencialidad de los datos.

La exploración de las propiedades métricas del instrumento se inició con un análisis descriptivo de los ítems, que consideró índices de variabilidad aceptables $\geq 0,20$.⁽²¹⁾ Se exploró el número de factores



mediante el análisis paralelo de Horns (APH) y en el análisis factorial exploratorio (AFE) se consideró valores mayores a 0,40 en las comunalidades de los ítems; asimismo, para las cargas factoriales 0,30.⁽²²⁾

Al presentarse el DASS-21, en una escala ordinal, se amoldaron los análisis a una matriz de correlación policórica. Las pruebas de adecuación muestral de *Kaiser, Meyer y Olkin* (KMO) y el test de esfericidad de *Bartlett*, comprobaron la viabilidad de realizar el AFE, un valor $\geq 0,50$ se consideró como correcto ajuste.⁽²²⁾ El método de extracción de factores el mínimos cuadrados ponderados diagonales robustos (DWLS) y el método de rotación promin robusto, fueron empleados.

El análisis factorial confirmatorio (AFC), se exploró en distintos modelos (tabla 1) e incluyó el método DWLS, mínimos cuadrados no ponderados robustos (RULS) y máxima verosimilitud robusta (RML), Los índices empleados fueron el chi-cuadrado entre los grados de libertad (χ^2)/gl, el índice de aproximación de la raíz de cuadrados medios del error (RMSEA), la raíz del residuo cuadrático promedio estandarizado (SRMR), el índice de ajuste comparativo (CFI) y el índice de ajuste no normalizado (NNFI). Para determinar el nivel de ajuste del modelo se garantizó que estos valores sean los adecuados;⁽²³⁾ asimismo la raíz del residuo cuadrático promedio estandarizado (SRMR)⁽²⁴⁾

Tabla 1. Modelos explorados con el análisis factorial confirmatorio

Modelo	Factores	Ítems
M1 ⁽¹⁴⁾	1: Malestar emocional	ME: 1-21
M2 ⁽¹⁵⁾	2: Activación fisiológica y negatividad general	AF: 2, 4, 7, 19 NG: 1, 3, 5, 6, 8-18, 20, 21
M3 ⁽¹⁶⁾	2: Depresión y ansiedad-estrés	D: 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21 AE: 1, 2, 4, 6-9, 11, 12, 14, 15, 18-20
M4 ⁽¹¹⁾	3: Depresión, ansiedad y estrés	D: 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21 A: 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20 E: 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18
M5 ⁽¹⁷⁾	3: Depresión, ansiedad y estrés	D: 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21 A: 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20 E: 1, 6, 14, 18
M6 ⁽¹⁸⁾	4: Estado emocional alterado (EEA), depresión, ansiedad y estrés	EEA: 1-21 D: 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21 A: 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20 E: 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18

Fuente: elaborada por los autores

La consistencia interna del DASS-21, fue evaluada con el alfa ordinal, alfa de Cronbach (α), omega de McDonald (ω) y Gutmann (λ_6), se tuvo en cuenta el índice mínimo sugerido (0,70)⁽²⁵⁾

El estadístico de Kolmogorov-Smirnov se empleó para analizar la normalidad univariada y se usaron pruebas no paramétricas.



Para evidenciar la validez discriminativa del DASS-21, se exploraron diferencias estadísticas con el chi-cuadrado, entre el EEA (sí/no), con las variables generales como: edad, sexo, ocupación, facultad, religión y estado civil.

El coeficiente de correlación de Spearman, permitió realizar un análisis de correlación al explorar las interrelaciones entre la sumatoria de las puntuaciones de la escala con los tres factores específicos originales.

La validez predictiva consideró una regresión logística binaria; la variable dependiente fue el EEA e independiente la presencia de depresión, ansiedad y estrés. Se aceptó como significativo los resultados de las pruebas con $p < 0,05$.

Para el análisis, se confeccionó una base de datos en SPSS, versión 25; se realizó el AFE en el software factor análisis versión 10.3.10 e identificó el alfa ordinal. El AFC y la confiabilidad se constató en el programa estadístico JASP versión 0.8.4.

Resultados

De los estudiante ($n = 406$), la mayoría fueron de sexo femenino (76,6 %); 21 a 25 años (66,0 %); odontología (26,4 %); religión católica (74,6 %); solo estudia (58,6 %) y soltero (91,1%); el promedio de edad fue de 22 años, con una desviación estándar de 4,68.

Se analizó la estructura interna del DASS-21 y la calidad de la variabilidad de los ítems fueron adecuados con índices superiores a 0,49; todos los reactivos son homogéneos en su varianza e ideales para discriminar entre los estudiantes con diversos valores en la variable medida. Los valores en las comunalidades, oscilaron entre 0,35 a 0,96 y se constató la baja contribución del ítem 1 al resultado global; sin embargo se decidió mantenerlo. En el análisis Mardia, se encontró un coeficiente de asimetría de 84,38 ($gl = 1771$; $p = 1,0$) y de curtosis de 616,23 ($p = 0,000$), que demostró la ausencia distribución normal multivariada en los datos; en consecuencia se utilizó el método de extracción DWLS y la matriz de correlación policórica, dada la condición ordinal de los ítems. El APH, sugirió retener un factor general por que el autovalor real supero al autovalor aleatorio,(tabla 2) esto permitió demostrar el carácter monolítico del constructo.



Tabla 2. Análisis paralelo de Horn y descriptivos univariados de los ítems

Ítems	AR	APA	Media	Varianza	Asimetría	Curtosis	h ²
1-E	57,152*	9,646	1,339	0,534	0,551	0,135	0,357
2-A	6,873	8,920	0,882	0,654	0,721	0,099	0,550
3-D	5,441	8,356	1,115	0,682	0,596	0,017	0,446
4-A	4,154	7,863	0,789	0,663	0,844	0,156	0,791
5-D	3,403	7,403	1,130	0,654	0,569	0,055	0,526
6-E	2,897	6,956	1,057	0,496	0,471	0,410	0,465
7-A	2,613	6,512	1,005	0,762	0,613	-0,271	0,756
8-E	2,496	6,059	1,319	0,719	0,406	-0,375	0,842
9-A	2,309	5,631	1,356	0,804	0,385	-0,584	0,583
10-D	1,932	5,177	0,663	0,774	1,276	0,820	0,875
11-E	1,662	4,755	0,914	0,703	0,690	-0,081	0,813
12-E	1,541	4,322	1,216	0,612	0,589	0,175	0,618
13-D	1,511	3,892	1,307	0,680	0,591	-0,111	0,679
14-E	1,191	3,440	0,993	0,602	0,741	0,570	0,516
15-A	1,018	2,999	0,840	0,606	0,788	0,403	0,693
16-D	0,995	2,554	0,990	0,658	0,793	0,470	0,684
17-D	0,825	2,086	0,762	0,737	0,969	0,216	0,785
18-E	0,801	1,634	1,155	0,642	0,719	0,349	0,487
19-A	0,677	1,151	1,012	0,685	0,628	-0,002	0,506
20-A	0,501	0,637	1,012	0,671	0,704	0,226	0,698
21-D	0,492	0,562	0,690	0,730	1,185	0,741	0,955

AR: Autovalor real; APA: Autovalor promedio aleatorio; h²: comunalidad; D: depresión; A: ansiedad; E: estrés

Fuente: elaborada por los autores

La medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (0,90) y el test de esfericidad de Bartlett ($\chi^2= 4584,1$; $gl= 210$; $p< 0,001$) demostraron la viabilidad del análisis factorial. En el AFE, se encontró tres factores con valor propio superior a 1, aunque no todos los ítems cargaron en sus factores originales específicos. No obstante, el APH recomendó una dimensión, que explicaba el 56,4 % de la varianza total, los ítems saturan por encima de 0,40; excepto en el ítems 18-E, de la sub escala específica estrés. (tabla 3)

Tabla 3. Cargas factoriales de los ítems de la escala

Ítems	Factor General	Sub escalas		
		Depresión	Ansiedad	Estrés
1-E	0,551			0,720
2-A	0,516		0,448	
3-D	0,625	0,557		
4-A	0,793		0,692	
5-D	0,665	0,609		
6-E	0,650			0,607
7-A	0,784		0,620	
8-E	0,811			0,677
9-A	0,740		0,412	
10-D	0,861	0,623		
11-E	0,865			0,863
12-E	0,778		0,553	
13-D	0,815	0,577		
14-E	0,695			0,658
15-A	0,827		0,516	
16-D	0,801	0,641		
17-D	0,819	0,952		
18-E	0,698			0,336
19-A	0,683		0,430	
20-A	0,786		0,522	
21-D	0,816	0,417		

Fuente: elaborada por los autores

Para comprobar la idoneidad del modelo bifactorial⁽¹⁸⁾ se efectuó un análisis de ecuaciones estructurales que incluyó diversos modelos alternativos. El AFC, reveló que el modelo bifactorial presentó mejores índices de calidad de ajuste de los datos, en los tres método de estimación empleado respecto a otros modelos, confirmándose la estructura interna del DASS-21, en su versión peruana para estudiantes de ciencias de la salud. (tabla 4)

Tabla4. Índices de bondad de ajuste de modelos factoriales, mediante distintos métodos de estimación

Modelo	Método	x ²	gl	NNFI	CFI	SRMR	RMSEA	IC 90%
M1: Un factor general ⁽¹⁴⁾	RML	1117,52	189	0,803	0,823	0,059	0,110	[,104 -,116]
	ULS	170,75	189	1,002	1,000	0,062	0,000	[,000 -,014]
	DWLS	224,63	189	0,997	0,997	0,062	0,022	[,005 -,032]
M2: Dos factores. ⁽¹⁵⁾	RML	1465,50	189	0,729	0,758	0,231	0,129	[,123 -,135]
	ULS	162,08	188	1,003	1,000	0,060	0,000	[,000 -,009]
	DWLS	213,26	188	0,998	0,998	0,061	0,018	[,000 -,029]
M3: Dos factores. ⁽¹⁶⁾	RML	733,94	100	0,802	0,835	0,236	0,125	[,117 -,134]
	ULS	128,50	188	1,008	1,000	0,055	0,000	[,000 -,000]
	DWLS	178,53	188	1,001	1,000	0,055	0,000	[,000 -,018]
M4: Tres factores. ⁽¹¹⁾	RML	1794,55	189	0,659	0,693	0,349	0,145	[,139 -,151]
	ULS	128,09	186	1,008	1,000	0,055	0,000	[,000 -,000]
	DWLS	177,95	186	1,001	1,000	0,054	0,000	[,000 -,019]
M5: Tres factores. ⁽¹⁷⁾	RML	1331,01	135	0,666	0,705	0,320	0,148	[,141 -,155]
	ULS	3513,51	135	0,332	0,411	0,320	0,249	[,242 -,256]
	DWLS	5107,72	135	0,287	0,371	0,320	0,302	[,295 -,309]
M6: bifactorial ⁽¹⁸⁾	RML	520,69	162	0,911	0,931	0,039	0,074	[,067 -,081]
	ULS	80,96	168	1,013	1,000	0,042	0,000	[,000 -,000]
	DWLS	119,44	168	1,005	1,000	0,042	0,000	[,000 -,000]

Fuente: elaborada por los autores



Validez discriminativa o por prueba de hipótesis

El DASS-21, mostró una puntuación total de 0 a 61, en la sub escala depresión, ansiedad y estrés de 0 a 21 y no revelaron distribución normal con el estadístico de Kolmogorov-Smirnov; en consecuencia se estimaron las siguientes medidas de tendencia central y dispersión para la escala global, $M= 21,60$ y $DE= 11,97$ ($KS= 0,122$; $p= 0,000$); $Me= 20,0$; $RIC= 13,0-26,2$. La proporción de estudiantes con EEA fue del 43,8 %, esta fue mayor en > de 30 años de edad (58,8 %) y ateos (59,1 %), las diferencias fueron significativas. Asimismo en el sexo masculino (45,3 %), facultad de enfermería (52,1 %) y farmacia (52,1 %) respectivamente, ocupación estudia y trabaja a la vez (44,0 %) y estado civil casado (53,8 %); las diferencias no fueron significativas. Por tanto, se infiere que el instrumento es capaz de discriminar el EEA, en las variables generales de los estudiantes de ciencias de la salud.

Relación entre las dimensiones (subescalas)

Las correlaciones entre las puntuación total de la escala y las sub escalas, depresión ($Rho= 0,886$; $p= 0,000$), ansiedad ($Rho= 0,924$; $p= 0,000$) y estrés ($Rho= 0,917$; $p= 0,000$) resultaron significativas y directas. De ahí, que estas correlaciones podrían explicar la convergencia de las sub escalas del DASS-21.

Validez predictiva

Las subescalas del instrumento relacionados con depresión, ansiedad y estrés resultaron ser predictores de EEA. El trastorno emocional que más variabilidad explicó entorno al EEA, según el R^2 de Cox y Snell, fue el estrés (45,6 %).

Fiabilidad

El análisis de la consistencia interna revelaron valores óptimos de alfa ordinal (EEA: 0,969; depresión 0,964; ansiedad 0,890 y estrés 0,980); asimismo el factor general y los factores específicos mostraron valores adecuados de fiabilidad con alfa de Cronbach, omega de McDonald y Gutmann. La correlación elemento-total corregida fue superior a 0,42. (tabla 5)



Tabla 5. Análisis de fiabilidad de la escala

Ítems/escalas	Correlación ítems-test	McDonald's ω	Cronbach's α	Guttman's λ_6
1-E	0,498	0,947	0,946	0,956
2-A	0,423	0,948	0,948	0,956
3-D	0,554	0,947	0,946	0,956
4-A	0,706	0,944	0,943	0,953
5-D	0,588	0,946	0,945	0,955
6-E	0,583	0,946	0,945	0,956
7-A	0,695	0,945	0,944	0,954
8-E	0,711	0,944	0,943	0,953
9-A	0,671	0,945	0,944	0,954
10-D	0,727	0,944	0,943	0,952
11-E	0,783	0,943	0,942	0,953
12-E	0,713	0,944	0,943	0,954
13-D	0,739	0,944	0,943	0,953
14-E	0,606	0,946	0,945	0,955
15-A	0,758	0,944	0,943	0,953
16-D	0,736	0,944	0,943	0,953
17-D	0,704	0,944	0,944	0,953
18-E	0,629	0,946	0,945	0,955
19-A	0,620	0,946	0,945	0,955
20-A	0,715	0,944	0,943	0,953
21-D	0,668	0,945	0,944	0,953
Global (EEA)		0,948	0,947	0,957
Depresión		0,896	0,893	0,892
Ansiedad		0,865	0,861	0,862
Estrés		0,860	0,858	0,846

Fuente: elaborada por los autores

Discusión

Se exploró la validez estructural y fiabilidad de la escala DASS-21. Un instrumento concebido para identificar malestares psicológicos comunes como depresión, ansiedad y estrés. Pese a estar validado en diversas poblaciones se desconocía sus propiedades métricas para ser utilizado en estudiantes peruanos de ciencias de la salud.

Si bien, la DASS-21, fue gestado como un constructo con tres factores específicos distintos.⁽⁹⁾ No obstante, la literatura actual sugiere que mide esencialmente un factor general de estado emocional alterado (EEA).⁽¹⁸⁾ En este estudio, el APH, sugirió un factor general; sin embargo, las sub escalas mostraron autovalores superiores a la unidad, esto demuestra que se trata de un modelo bifactorial.⁽¹⁸⁾ Los reactivos que infieren mayor importancia en la medición del EEA de los estudiantes de ciencias de la salud, dada su carga factorial mayor fueron el 11-E y 10-D respectivamente.



El AFC, reveló mejor calidad de ajuste del modelo bifactorial, de acuerdo con los estándares requeridos;^(23,24) en congruencia con otros estudios.^(18,26) Valores de ajuste cercanos al ideal fue observado en el modelo de tres⁽¹¹⁾ y dos⁽¹⁶⁾ factores específicos.

La consistencia interna del DASS-21, con diferentes estadísticos mostró excelente confiabilidad, como se reporta en otros trabajos^(11,16,18) Por su parte, Kline (33), sugiere para investigación (0,70) y la práctica clínica (0,85), valores superados por el DASS-21. En consecuencia el instrumento es confiable y realizará mediciones estables y consistentes en ambos escenarios.

La calidad del índice de variabilidad de los ítems es excelente y la escala discrimina, según la variable edad y religión, esto pone en evidencia que la prueba diferencia entre subgrupos de estudiantes de ciencias de la salud.

Las sub escalas, se hallan correlacionadas de manera significativa y son complementarias en el momento de evaluar el EEA. Estas correlaciones relativamente altas podrían confirmar el factor general del DASS-21.⁽²⁶⁾

En el análisis predictivo, se observa que las sub escalas específicas predicen el EEA y que estrés incide en mayor magnitud sobre esta condición alterada; en consecuencia se pone en evidencia la validez predictiva de la escala.

En las limitaciones del estudio es discutible si los estudiantes de ciencias de la salud de una universidad pública son legítimamente representativos del Perú. Esto debe ser revisado en futuros estudios con mayor tamaño de muestra y una selección estratificada de las unidades muestrales de cada institución universitaria que considere además un test-re test y un análisis de sensibilidad al cambio.

En conclusión se confirma que la estructura del DASS-21, es básicamente unidimensional con la coexistencia de factores específicos. Podría obviarse la interpretación de las sub escalas, sin embargo se recomienda calcular un puntaje general y de manera adicional tres puntajes específicos. La validez de constructo y la confiabilidad revelan que la escala es apropiada y puede ser empleada para valorar estados emocionales comunes.

Referencias bibliográficas

1. Bogardus J, Armstrong ES, VanOss T, Brown DJ. Stress, Anxiety, Depression, and Perfectionism Among Graduate Students in Health Sciences Programs. *J Allied Health*. 2022;51(1):e15-e25. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35239765/>



2. Al-Khlaiwi T, Habib SS, Akram A, Al-Khliwi H, Habib SM. Comparison of depression, anxiety, and stress between public and private university medical students. *J Family Med Prim Care*. 2023;12(6):1092-1098. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10451576/>
3. Valladares-Garrido D, Quiroga-Castañeda PP, Berrios-Villegas I, Zila-Velasque JP, Anchay-Zuloeta C, Chumán-Sánchez M, et al. Depression, anxiety, and stress in medical students in Peru: a cross-sectional study. *Front Psychiatry*. 2023;14:1268872. DOI: 10.3389/fpsyt.2023.1268872
4. Becerra-Canales B, Campos-Martínez H. Estado anímico y salud mental de estudiantes de una universidad peruana en pandemia por la COVID-19. *Educación Médica Superior*. 2021; 35. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2500>
5. Asociación Americana de Psiquiatría. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (5.^a Ed.). Arlington: Médica Panamericana. 2014.
6. Belloch A, Sandín B, Ramos F. (2009). Manual de psicopatología. Vol II, 3a.ed. España: McGraw-Hill; 2020.
7. Lovibond P, Lovibond S. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*. 1995; 33(3): 335-43. DOI: 10.1016/0005-7967(94)00075-U
8. Tee M, Wang C, Tee C, Pan R, Reyes P, Wan X, et al. Impacto de la pandemia de COVID-19 en la salud física y mental en países asiáticos de ingresos medios bajos y altos: una comparación entre Filipinas y China. *Frontiers in Psychiatry*. 2021; 9(11): 568929. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33633595/>
9. Becerra Canales BD, Condori Becerra AS, Del Rio Mendoza JR. Validez y confiabilidad de la Escala de Valoración del Estado de Ánimo, en el contexto de la pandemia por COVID-19. *Rev. cuba. enferm*. 2021; 37(1). Disponible en: <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/4460>
10. Chavez-Espinoza JH, Castillo-Romero PC, Ruiz-Reyes RE, Reyes-Mejía MG, Hernández-López M Ángel. Adaptación y validación peruana del Cuestionario de Salud General (GHQ-12) en trabajadores de salud. *Iatreia*. 2022; 36(3). Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/350754>
11. Antony M, Bieling P, Cox B, Enns M, Swinson R. Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress Scales in clinical groups and a community sample. *Psychological Assessment*. 1998; 10(2): 176-81.



12. Bengwasan PD, Bernardo ABI, Maximo SI. Translation and Initial Validation of the Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21) in Ilokano. *Psychol Stud (Mysore)*. 2022;67(4):594-604. DOI: 10.1007/s12646-022-00696-1
13. Susanti HD, Sonko I, Chung MH. Translation and validation of the Depression Anxiety Stress Scales for menopausal women in Indonesia. *Climacteric*. 2022;25(5):483-89. DOI: 10.1080/13697137.2022.2052839.
14. Camacho Á, Cordero E, Perkins T. Psychometric properties of the DASS-21 among Latina/o college students by the US-Mexico border. *Journal of Immigrant and Minority Health*. 2016; 18(5): 1017-23. DOI:10.1007/s10903-016-0415-1
15. Duffy C, Cunningham E, Moore S. Brief report: The factor structure of mood states in an early adolescent sample. *Journal of Adolescence*. 2005; 28(5): 677-80. DOI: 10.1016/j.adolescence.2005.08.013
16. Szabó M, Lovibond P. Anxiety, depression and tension/stress in children. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 2006; 28(3): 195-205. DOI: 10.1007/s10862-005-9008-3
17. Yap AU, Lee DZ. Use of the Depression Anxiety Stress Scale-21 in young people with temporomandibular disorders: Reliability and dimensionality. *Cranio*. 2023; 2:1-9. DOI: 10.1080/08869634.2022.2158259.
18. Salinas-Rodríguez A, Argumedo G, Hernández-Alcaraz C, Contreras-Manzano A, Jáuregui A. Depression, Anxiety, and Stress Scale: Factor validation during the first COVID-19 lockdown in Mexico. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 2023; 55: 83-90 DOI: <https://doi.org/10.14349/rlp.2023.v55.10>
19. González-Rivera JA, Pagán-Torres OM, Pérez-Torres EM. Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS-21): Construct Validity Problem in Hispanics. *Eur J Investig Health Psychol Educ*. 2020;10(1):375-89. DOI: 10.3390/ejihpe10010028.
20. Villegas-Maestre J, Pedraza-Rodríguez E, Corrales-Reyes I, Carranza-Esteban R, Mamani-Benito O. Validez y confiabilidad de una escala de depresión, ansiedad y estrés en estudiantes cubanos de odontología durante la COVID-19. *Rev Cubana Estomatol*. 2023; 60(3): e4428. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072023000300001&lng=en.
21. Ebel R, Frisbie D. *Essentials of Education Measurement*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. 1986.
22. Trejos-Herrera A, Bahamón M, Alarcón-Vásquez Y, Vinaccia S, González O, Quevedo-Barríos D, et al. Validación de las propiedades psicométricas de la Escala de Personalidad Tipo D en adultos



colombianos. *Acta Colombiana de Psicología*. 2023; 26(2):128-40. Disponible en: <https://doi.org/10.14718/ACP.2023.26.2.11>

23. Sideridis G, Jaffari F. An R function to correct fit indices and omnibus tests in confirmatory factor analysis. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*. 2022; 55(1):48-70. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/07481756.2021.1906159>

24. McNeish D, Wolf M. Dynamic fit index cutoffs for confirmatory factor analysis models. *Psychological Methods*. 2023; 28(1):61-88. Disponible en: <https://doi.org/10.1037/met0000425>

25. Romo C, Tobon S, Juarez-Hernandez L. Diseño y validación de un instrumento para evaluar la práctica docente centrada en la metacognición en el aula. *Cuad. Investig. Educ. Montevideo*. 2020; 11(2):55-76. Disponible en: <https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.2.2981>.

26. Valencia P. Las Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21): ¿miden algo más que un factor general?. *Avances En Psicología*. 2019;27(2): 177–190. Disponible en: <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2019.v27n2.1796>

Conflicto de intereses

Ninguno declarado

Contribución de los autores

Conceptualización: Bladimir Becerra-Canales

Curación de datos: Bladimir Becerra-Canales, Margarita Cordova-Delgado, Edgar Hernández-Huaripaucar

Análisis formal: Bladimir Becerra-Canales, Margarita Cordova-Delgado, Edgar Hernández-Huaripaucar, Norma Pastor-Ramírez, Wilder Melgarejo-Angeles, Humberto Balbuena-Conislla, Miguel Hernández-López

Investigación: Bladimir Becerra-Canales

Metodología: Bladimir Becerra-Canales, Margarita Cordova-Delgado, Edgar Hernández-Huaripaucar.

Administración del proyecto: Humberto Balbuena-Conislla, Miguel Hernández-López

Recursos: Miguel Hernández-López

Software: Humberto Balbuena-Conislla

Supervisión: Wilder Melgarejo-Angeles

Validación: Bladimir Becerra-Canales

Visualización: Miguel Hernández-López



Validez estructural y fiabilidad de la escala de depresión, ansiedad y estrés en universitarios peruanos

Rev. Hosp. Psiq. Hab. Volumen 21 | N° 1 | Año 2024 |

Redacción – borrador original: Bladimir Becerra-Canales, Margarita Cordova-Delgado, Edgar Hernández-Huaripaucar, Norma Pastor-Ramírez, Wilder Melgarejo-Angeles, Humberto Balbuena-Conislla, Miguel Hernández-López

Redacción – revisión y edición: Bladimir Becerra-Canales, Edgar Hernández-Huaripaucar



Este material es publicado según los términos de la Licencia Creative Commons Atribución–NoComercial 4.0. Se permite el uso, distribución y reproducción no comerciales y sin restricciones en cualquier medio, siempre que sea debidamente citada la fuente primaria de publicación.