








# Evaluación de síntomas de ansiedad: evidencias psicométricas del Generalized Anxiety Disorder-7 en adultos peruanos

## Evaluation of anxiety symptoms: psychometric evidence of the Generalized Anxiety Disorder-7 in Peruvian adults

Jonatan Baños-Chaparro<sup>1</sup>, Fernando Lamas-Delgado<sup>2</sup>, Paul Ynquillay-Lima<sup>3</sup>, Dante Jesus Jacobi-Romero<sup>4</sup>, Fiorella Gaby Fuster-Guillen<sup>5</sup>

1. Sociedad Peruana de Psicometría. Lima, Perú. Correo: banos.jhc@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0002-2604-7822>
2. Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú. Correo: correo@fernandolamas.com - <https://orcid.org/0000-0001-6025-8415>
3. Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú. Correo: pol\_1289@hotmail.com - <https://orcid.org/0000-0002-8101-3932>
4. Universidad César Vallejo. Lima, Perú. Correo: djacobi2002@yahoo.com - <https://orcid.org/0000-0002-3062-328X>
5. Institución Nacional Pronabec. Lima, Perú. Correo: fiore.fg@gmail.com - <https://orcid.org/0000-0003-3756-1541>

**Tipología:** Artículo de investigación científica y tecnológica

**Para citar este artículo:** Baños-Chaparro J, Lamas-Delgado F, Ynquillay-Lima P, Jacobi-Romero D, Fuster-Guillen G. Evaluación de síntomas de ansiedad: evidencias psicométricas del Generalized Anxiety Disorder-7 en adultos peruanos. *Duazary*. 2022 octubre; 19(4): 258 - 270. Doi: <https://doi.org/10.21676/2389783X.4986>

Recibido en noviembre 18 de 2021

Aceptado en septiembre 04 de 2022

Publicado en línea en diciembre 19 de 2022

### RESUMEN

**Palabras clave:**

ansiedad;  
psicometría;  
evaluación en salud; adulto;  
salud mental.

La ansiedad generalizada es un problema psicológico recurrente en adultos de población general, siendo un factor de riesgo a otros desórdenes de salud física y mental. Dado estos problemas, es necesario disponer de un instrumento confiable para evaluar la ansiedad e identificar los probables casos. El objetivo del estudio fue analizar las fuentes de evidencias de validez del Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) en adultos peruanos de población general. Los participantes fueron seleccionados por muestreo de conveniencia y criterios de inclusión. Un total de 567 adultos residentes en Lima contestaron el GAD-7 y otro instrumento psicológico. Los análisis se realizaron a partir de la Teoría Clásica de los Test y Teoría de Respuesta a los ítems. Se evidenció una estructura unidimensional con índices de ajuste adecuados, aceptable confiabilidad, invarianza de medición para sexo y edad, evidencia de relación con la desesperanza y parámetros  $\alpha$  y  $\beta$  adecuados para los ítems, siendo la escala más útil en niveles altos de ansiedad. En conclusión, las inferencias e interpretaciones realizadas a partir de sus puntuaciones son adecuadas en adultos peruanos, recomendando su uso para evaluar la ansiedad generalizada y realizar análisis comparativos sin sesgo de medición para los grupos de sexo y edad.

### ABSTRACT

**Keywords:**

Anxiety;  
Psychometrics;  
Health evaluation;  
Adult;  
Mental health.

Generalized anxiety is a recurrent psychological problem in adults in the general population, being a risk factor for other physical and mental health disorders. Given these problems, it is necessary to have a reliable instrument to assess anxiety and identify probable cases. The aim of the study was to analyze the sources of evidence of validity of the Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) in Peruvian adults from the general population. Participants were selected by convenience sampling and inclusion criteria. A total of 567 adults residing in Lima completed the GAD-7 and another psychological instrument. Analyses were performed based on Classical Test Theory and Item Response Theory. A unidimensional structure was evidenced with adequate fit indices, acceptable reliability, measurement invariance for sex and age, evidence of relationship with hopelessness and adequate  $\alpha$  and  $\beta$  parameters for the items, being the scale more useful in high levels of anxiety. In conclusion, the inferences and interpretations made from its scores are adequate in Peruvian adults, recommending its use to assess generalized anxiety and perform comparative analyses without measurement bias for sex and age groups.

## INTRODUCCIÓN

La ansiedad es un estado de ánimo recurrente en los seres humanos, aunque experimentarlo de manera prolongada y negativa (preocupación o desesperación) por situaciones posibles o hipotéticas que no siempre pueden estar definidas de manera clara, probablemente interfieran en la salud y actividades diarias (laboral, académico y social) de un individuo<sup>1</sup>. Las investigaciones señalan que la ansiedad es uno de los desórdenes emocionales más frecuentes en población general. Al respecto, se estima que a nivel mundial existen 45 millones de casos y, aproximadamente, se calcula que 301 millones son casos prevalentes<sup>2</sup>. Entre los diferentes trastornos de ansiedad, por ejemplo, el temor a situaciones o lugares (agorafobia), ataques frecuentes de temor, miedo o incomodidad por situaciones reales o no reales (trastorno de pánico) o la ansiedad y temor de ser analizado o juzgado en situaciones sociales (trastorno de ansiedad social), el Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG) es uno de los problemas de ansiedad más frecuente<sup>3</sup>. De acuerdo al Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-V), las principales características del TAG se encuentran definidas por una recurrente preocupación excesiva sobre una serie de eventos o actividades en la rutina diaria, siendo difícil controlar aquella preocupación y presentando algunos problemas de nerviosismo, cansancio, dificultad para concentrarse, irritabilidad, tensión muscular y alteración del sueño<sup>4</sup>.

Dada su magnitud, discapacidad y escasos recursos que puede generar para satisfacer adecuadamente las necesidades en materia de salud mental, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) realizó un estudio sobre la estimación de los desórdenes emocionales en la región de América. El estudio informa que los trastornos de ansiedad representan un promedio de 5%, siendo el segundo problema de salud mental más discapacitante en la mayoría de los países de la región, ubicando a Perú (5%) entre los países superiores al promedio<sup>5</sup>. Esto concuerda con un estudio epidemiológico en adultos peruanos de población general, donde se reporta que el 26%

presentó durante su vida algún desorden emocional, considerando que el 3% manifestó problemas de ansiedad generalizada<sup>6</sup>.

La literatura refiere que la ansiedad generalizada presenta una alta comorbilidad con otros desórdenes emocionales y físicos, afectando negativamente su curso, los resultados y el tratamiento clínico<sup>7,8</sup>. Un estudio basado en población general, encontró una comorbilidad significativa entre los problemas de ansiedad generalizada, trastorno depresivo mayor y trastornos por uso de sustancias, además que la presencia de ansiedad durante la niñez y adolescencia, aumenta considerablemente un diagnóstico de trastorno de ansiedad en la edad adulta<sup>9</sup>. Resultados similares reportó una investigación de análisis de redes en adultos peruanos, donde el estado de hipervigilancia, problemas de concentración, depresión, anhedonia y sobrevaloración del peso tuvieron relación directa con la ansiedad generalizada, mientras que otro estudio reportó que la comorbilidad entre la ansiedad generalizada y el insomnio, puede explicarse a través de los problemas para relajarse y la calidad general del sueño<sup>8,10</sup>. Además, la ansiedad generalizada se asocia con diversos problemas médicos y es un factor de riesgo considerable. Esto se debe a que algunas condiciones médicas crónicas aumentan la probabilidad de desórdenes emocionales. En otras palabras, las personas con problemas de diabetes, cardiovasculares, respiratorios y gastrointestinales, frecuentemente experimentan niveles altos de ansiedad generalizada, complicando el diagnóstico y la adherencia a la intervención clínica, lo que genera costos adicionales para el sistema sanitario<sup>7</sup>.

Dado que la comorbilidad de la ansiedad generalizada se asocia con una calidad de vida reducida debido a la presencia de cogniciones y conductas desadaptativas para la integridad física y psicológica de un individuo<sup>7</sup>. Es de suma importancia que los profesionales de la salud reconozcan en la práctica clínica los problemas de ansiedad generalizada y las consecuencias negativas que conllevan. A modo de prevención, utilizar

instrumentos breves para detectar probables casos en riesgo, es una actividad recomendable. Una revisión sistemática y metaanálisis refiere que el Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7), es una herramienta breve y confiable para la evaluación de los síntomas de ansiedad generalizada, reportando una alta sensibilidad del 84% y especificidad del 83%<sup>11</sup>. Mientras que otra revisión sistemática de pruebas de detección sobre el TAG, concluyó que el GAD-7 presenta las mejores características de rendimiento para identificar casos en probable riesgo<sup>12</sup>. De hecho, en Estados Unidos y Reino Unido, se recomienda el uso del GAD-7 como herramienta complementaria para la evaluación del TAG en población general y clínica<sup>13,14</sup>.

El GAD-7 ha sido analizado en población general y presenta adecuadas fuentes de evidencias de validez en Alemania<sup>15</sup>, Brasil<sup>16</sup>, Corea del Sur<sup>17</sup>, Estados Unidos<sup>18</sup> y Puerto Rico<sup>19</sup>. La literatura señala que el GAD-7 se pueden utilizar como herramienta de cribado para identificar casos en riesgo y, posteriormente, recibir una atención clínica especializada para su intervención<sup>11</sup>. En el Perú, el GAD-7 ha sido traducido y analizado psicométricamente en mujeres embarazadas inscritas en hospitales nacionales de atención prenatal<sup>20</sup>, pero aún no existen fuentes de evidencias de validez en población general. La evidencia empírica demuestra que los problemas de ansiedad generalizada también se encuentran presentes en adultos de población general y resulta necesario disponer de instrumentos confiables para su evaluación<sup>8,9</sup>.

En ese sentido, el objetivo de la investigación fue analizar las fuentes de evidencias de validez del GAD-7 en adultos peruanos de población general, estableciendo los siguientes objetivos específicos: a) analizar la estructura factorial del instrumento, b) evaluar la consistencia interna y de constructo, c) estimar la invarianza de medición según el sexo y grupo de edad, d) presentar la evidencia de validez basada en relación con otras variables y e) analizar las propiedades psicométricas de los ítems y función de información.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

El objetivo de la investigación es presentar las fuentes de evidencias de validez del instrumento. En ese sentido, la investigación se adhiere a la categoría de estudios instrumentales y diseño transversal<sup>21</sup>.

### Participantes

En el estudio participaron 567 adultos peruanos, seleccionados mediante muestreo por conveniencia. Para lo cual, se emplearon los siguientes criterios de inclusión: a) edad de 18 a 60 años y b) lugar de residencia en Lima Metropolitana. Las personas que no cumplieron con los criterios mencionados anteriormente fueron excluidas de la investigación. Por ejemplo, se excluyeron a las personas que no aceptaron el consentimiento informado (n = 2), edad fuera del rango establecido (n = 33) y residencia en otros departamentos del país (n = 108).

En ese sentido, 426 eran mujeres (75,1%) y 141 hombres (24,9%). El promedio de edad fue de 29 años con una desviación estándar de 10,2. Igualmente, la mayoría se encontraba en la condición de estado civil soltero (80,6%) y un pequeño porcentaje, casados (15,3%); aunque algunos mencionaron encontrarse divorciados (4,1%). Respecto al nivel académico, se evidenció que el 72% tenía estudios universitarios, 16,9% indicó sobre estudios técnicos, el 10,9% estudios de secundaria y, solo una persona (0,2%), refirió un nivel académico de primaria. Por último, con relación a la situación laboral, el 53,6% manifestó que tenía un trabajo, mientras que el 46,4% informó que se encontraba desempleado.

### Procedimiento

Dado que en el Perú aún se mantienen el estado de emergencia y las medidas de restricción para contrarrestar el SARS-CoV-2, la recolección de los datos se realizó en línea mediante un formulario de Google. El enlace se publicó en las redes sociales Facebook y WhatsApp de cada autor, con acceso disponible desde el 2 hasta el 23 de octubre del

2021. En la descripción del cuestionario se indicaba el objetivo de la investigación, la confidencialidad de las respuestas, la utilidad de la información para fines académicos y su anonimato. También se solicitaba el consentimiento informado de participación voluntaria. Los que aceptaban accedían a las preguntas de caracterización demográfica y cuestionarios. En caso contrario, no accedía a ninguna pregunta del cuestionario y finalizaba su participación.

## Instrumentos

**Generalized Anxiety Disorder—7 (GAD-7):** es un cuestionario que evalúa la gravedad de los síntomas de ansiedad generalizada durante las últimas dos semanas mediante siete ítems basados en los criterios A, B y C del manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV). Cada ítem presenta cuatro opciones de respuesta (en absoluto, varios días, más de la mitad de los días y casi todos los días), puntuados como 0, 1, 2 y 3, respectivamente. La puntuación total varía entre 0 a 21, y puntuaciones altas son indicadores de una mayor gravedad de ansiedad generalizada. El GAD-7 presenta adecuada confiabilidad en mujeres embarazadas peruanas ( $\alpha = 0,89$ ) y niveles aceptables de sensibilidad (73,3%) y especificidad (67,3%) para una puntuación de corte de 7 o más<sup>20</sup>. En el estudio piloto con participación de 11 adultos de población general, no hubo cambios sugeridos o dificultad de comprensión en el contenido de los ítems.

**Escala de Desesperanza de Beck (EDB-4):** es una versión breve de la escala original para evaluar la desesperanza durante la última semana<sup>22</sup>. El EDB-4 incluye ítems positivos y negativos que representan la triada teórica de la desesperanza basada en los componentes afectivos (ítem 1: “*En el futuro, espero triunfar en las cosas que más me interesan*” e ítem 2: “*Tengo una gran confianza en el futuro*”), cognitivos (ítem 3: “*Mi futuro me parece oscuro*”) y motivacionales (ítem 4: “*No logro hacer que las cosas cambien, y no existen razones para creer que pueda en el futuro*”). Cada ítem tiene dos opciones de respuesta (1 = Verdadero y 0 = Falso). Los ítems 1 y 2 se califican al revés (0 = Verdadero, 1 = Falso). La puntuación total consiste en la suma total de los

4 ítems, que va de 0 a 4 puntos, y puntuaciones altas indican mayor desesperanza. Se utilizó la traducción y adaptación de la escala original en población peruana<sup>23</sup>. La confiabilidad en este estudio fue adecuada mediante el coeficiente  $\omega = 0,81$  [IC del 95%: 0,78-0,83].

## Análisis estadístico

El proceso de análisis estadístico se realizó por etapas. En la primera etapa, se analizaron las propiedades descriptivas de cada ítem utilizando las medidas de tendencia central y dispersión, considerando también la asimetría, curtosis y el índice de discriminación mediante la correlación ítem test corregida, asumiendo el criterio de 0,20 recomendado por la literatura<sup>24</sup>. Dado que cada ítem presenta un sistema de respuesta Likert, se reportó la matriz de correlación policórica. Respecto a las variables demográficas, se utilizó la frecuencia absoluta y relativa para su presentación. En la segunda etapa, se aplicó el modelamiento de ecuaciones estructurales (SEM) para examinar la estructura dimensional que subyace a las puntuaciones del instrumento mediante el análisis factorial confirmatorio (AFC), ejecutado con el estimador robusto de mínimos cuadrados ponderados ajustados a la media y la varianza (WLSMV), que utiliza la matriz de pesos diagonales ( $W$ ), los errores estándar robustos y realiza ajuste mediante el test scaled-shifted<sup>25</sup>. Para que el modelo especificado sea apropiado, se utilizó el índice de ajuste comparativo (CFI;  $> 0,95$ ), el error medio cuadrático de aproximación (RMSEA;  $< 0,06$ ) con intervalos de confianza (IC) del 90%, y el error cuadrático medio estandarizado (SRMR;  $< 0,08$ )<sup>26</sup>.

En la tercera etapa, para evaluar la consistencia interna o coherencia de las puntuaciones obtenidas a partir de un instrumento de medida, se aplicó el coeficiente omega bayesiano ( $\omega_{\text{Bayes}}$ ) y los intervalos de credibilidad (IC) del 95%. Un reciente estudio de simulación recomienda el  $\omega_{\text{Bayes}}$  como coeficiente útil para pruebas unidimensionales, además que la confiabilidad bayesiana brinda una interpretación intuitiva de la incertidumbre, lo que permite a los investigadores abordar preguntas que están más allá del alcance de un análisis frecuentista<sup>27</sup>. Al respecto, se planteó la siguiente pregunta de

confiabilidad: ¿Cuánto es la probabilidad de que el coeficiente  $\omega_{\text{Bayes}}$  sea mayor que 0,90? Por otra parte, se analizó la confiabilidad de constructo mediante el coeficiente H, cuyo propósito es evaluar si los ítems representan el rasgo latente, donde se espera valores superiores a 0,70<sup>28</sup>.

En la cuarta etapa, se realizó la invarianza factorial de acuerdo con el grupo de sexo (mujeres vs hombres) y edad (adulto joven vs adulto). De manera gradual, se estableció la invarianza configural (sin restricciones), invarianza métrica (equivalencia de cargas factoriales), e invarianza fuerte (equivalencia de cargas factoriales e interceptos). En cada proceso de invarianza, se consideró los índices de ajuste de CFI > 0,95 y SRMR < 0,08, mientras que la comparación para las pruebas de invarianza se tuvo en cuenta las diferencias del  $\Delta\text{CFI} < 0,01$  y  $\Delta\text{SRMR} < 0,03$ <sup>29</sup>. En el caso de satisfacer la invarianza fuerte, se procedió a analizar las diferencias de medias entre los grupos propuestos y se estimó la *D* de Cohen para el tamaño del efecto: 0,20 pequeño, 0,50 mediano y 0,80 grande<sup>30,31</sup>.

En la quinta etapa, se realizó un análisis correlacional de Pearson para las puntuaciones totales de la ansiedad y desesperanza. Los cortes del tamaño del efecto para Pearson fueron los siguientes: 0,20 mínimo, 0,50 moderado y 0,80 fuerte<sup>32</sup>. Por último, en la sexta etapa, se analizó la estructura unidimensional del GAD-7 desde la Teoría de respuesta al ítem (TRI). Se aplicó el Modelo de Respuesta Graduada (GRM), recomendado para ítems politómicos<sup>33</sup>. Debido a que la escala tiene cuatro opciones de respuesta, el modelo GRM estimó tres umbrales para cada ítem, describiendo el parámetro de discriminación ( $\alpha$ ) y parámetro de dificultad ( $\beta$ ). Respecto al parámetro  $\alpha$ , se siguió los criterios propuestos por la literatura, donde valores moderados se ubican entre 0,65 a 1,34, valores altos entre 1,35 a 1,69 y valores muy altos mayores a 1,70<sup>34</sup>. Adicionalmente, se analizó las curvas de información de los ítems y escala. Todas las etapas involucradas en el análisis estadístico se ejecutaron en el software R versión 4.1.1. Los paquetes utilizados fueron los siguientes: haven, dplyr, magrittr, effectsize, joycon, ggcorrplot, ggstatsplot, psych, lavaan, Bayesrel, semPlot y ltm.

## Declaración de aspectos éticos

La ejecución de la investigación se realizó sobre la base de los lineamientos de la Declaración de Helsinki y el código de ética del Colegio de Psicólogos del Perú (CPsP), descrito en el capítulo tres dedicado a la investigación<sup>35,36</sup>. No se solicitó el nombre de los participantes ni otro aspecto sensible a su identificación. El estudio no implica algún riesgo para su integridad física o mental, y todos los participantes brindaron su consentimiento informado.

## RESULTADOS

### Análisis descriptivo

En la tabla 1, se evidencia que el rango de la media aritmética (*M*) se ubicó entre 0,58 y 0,99, es decir, entre el ítem 5 y el ítem 6. La desviación estándar (*DE*) más alta se encuentra en el ítem 6. Respecto a la asimetría ( $g_1$ ) y curtosis ( $g_2$ ), todos los ítems se encuentran en  $\pm 1,5$ . Por otro lado, el análisis de discriminación de todos los ítems, superaron el criterio recomendado ( $r_{\text{itc}} > 0,20$ ), siendo el ítem 4 con el valor más alto. La matriz de correlación policórica evidencia relaciones positivas y ausencia de multicolinealidad ( $r > 0,90$ ).

### Evidencia basada en la estructura interna

El AFC basado en un modelo unidimensional demostró adecuados índices de ajuste: CFI = 0,99, RMSEA = 0,03 [IC 90%: 0,01-0,06], SRMR = 0,01, y cargas factoriales ( $\lambda$ ) superiores a 0,50 (Figura 1). Asimismo, se evidenció ausencia de índices de modificación (IM > 10).

### Evaluación de consistencia interna y constructo

La media posterior para el coeficiente  $\omega_{\text{Bayes}}$  es igual a 0,90 [IC 95%: 0,89-0,92], y hay una probabilidad del 95% de que el coeficiente  $\omega_{\text{Bayes}}$  se encuentre en el intervalo de 0,89 y 0,92.

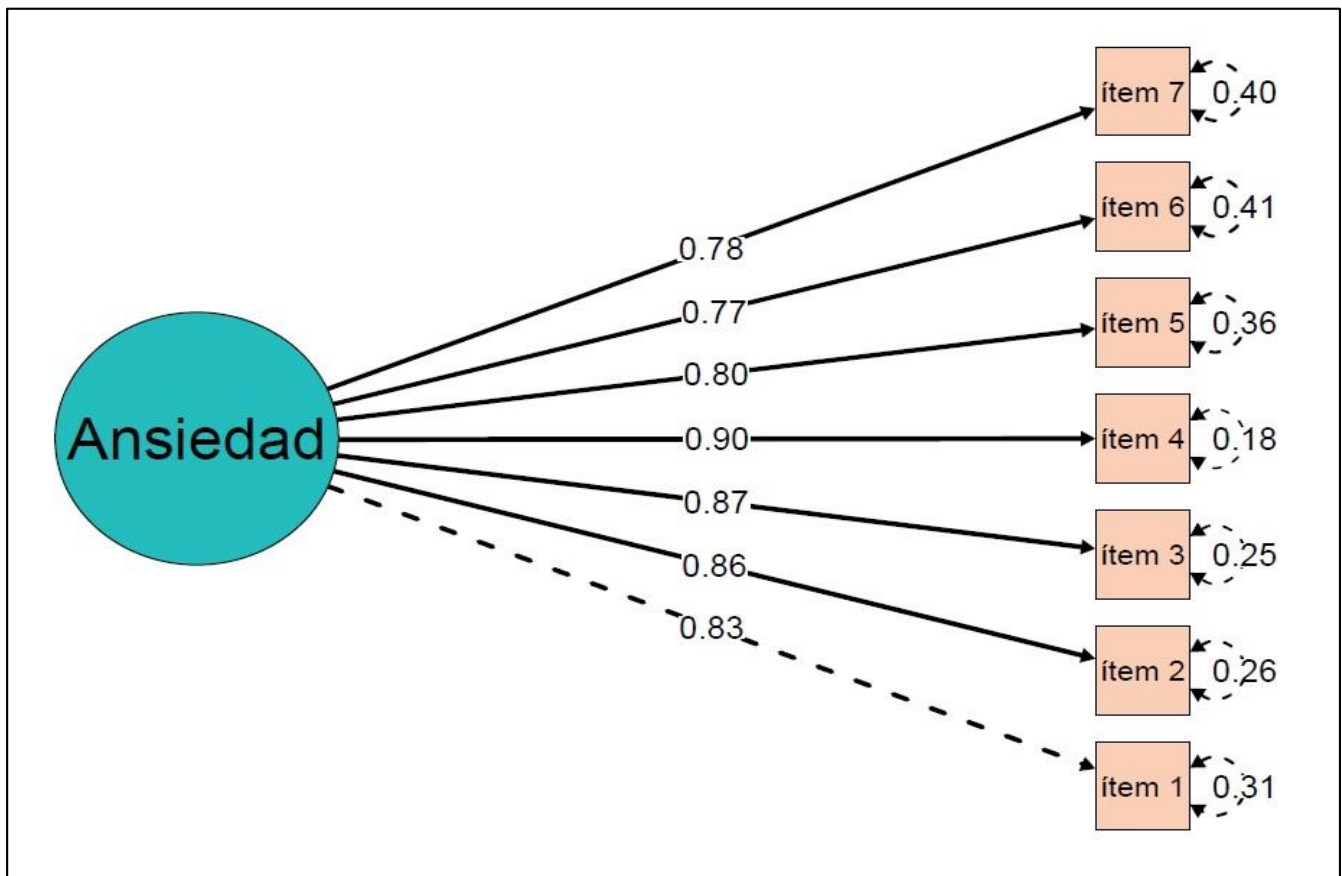
Por otro lado, se planteó la hipótesis de confiabilidad de ¿Cuánto es la probabilidad de que el coeficiente  $\omega_{\text{Bayes}}$  sea mayor que 0,90? Para responder a esta pregunta, se utilizó la distribución

posterior del coeficiente  $\omega_{\text{Bayes}}$ , donde  $p(\omega_{\text{Bayes}} > 0,90 \mid \text{data}) = 0,816$ . Esta prueba de hipótesis contiene el 81,6% de la masa posterior. Es decir, existe un 81,6% de probabilidad de que el  $\omega_{\text{Bayes}}$  sea mayor que 0,90. Por último, la confiabilidad de

constructo fue aceptable mediante el coeficiente  $H = 0,94$ .

**Tabla 1.** Análisis descriptivo de ítems y matriz de correlación.

Ítems	M	DE	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	r <sub>ítc</sub>	Matriz de correlación policórica							
1	0,82	0,75	0,83	0,71	0,72	-							
2	0,66	0,77	1,10	0,93	0,74	0,73	-						
3	0,95	0,79	0,79	0,55	0,76	0,74	0,75	-					
4	0,95	0,85	0,81	0,23	0,79	0,73	0,77	0,79	-				
5	0,58	0,72	1,08	0,70	0,67	0,65	0,68	0,66	0,74	-			
6	0,99	0,87	0,74	0,01	0,67	0,63	0,64	0,64	0,70	0,63	-		
7	0,81	0,86	0,96	0,31	0,69	0,64	0,66	0,67	0,69	0,64	0,62	-	



**Figura 1.** Estructura interna del GAD-7.

**Análisis de invarianza de medición**

En la tabla 2, se evidencia la invarianza factorial realizada en diferentes condiciones (configural, métrica y fuerte) utilizando el estimador robusto WLSMV. Los resultados indican que la variación

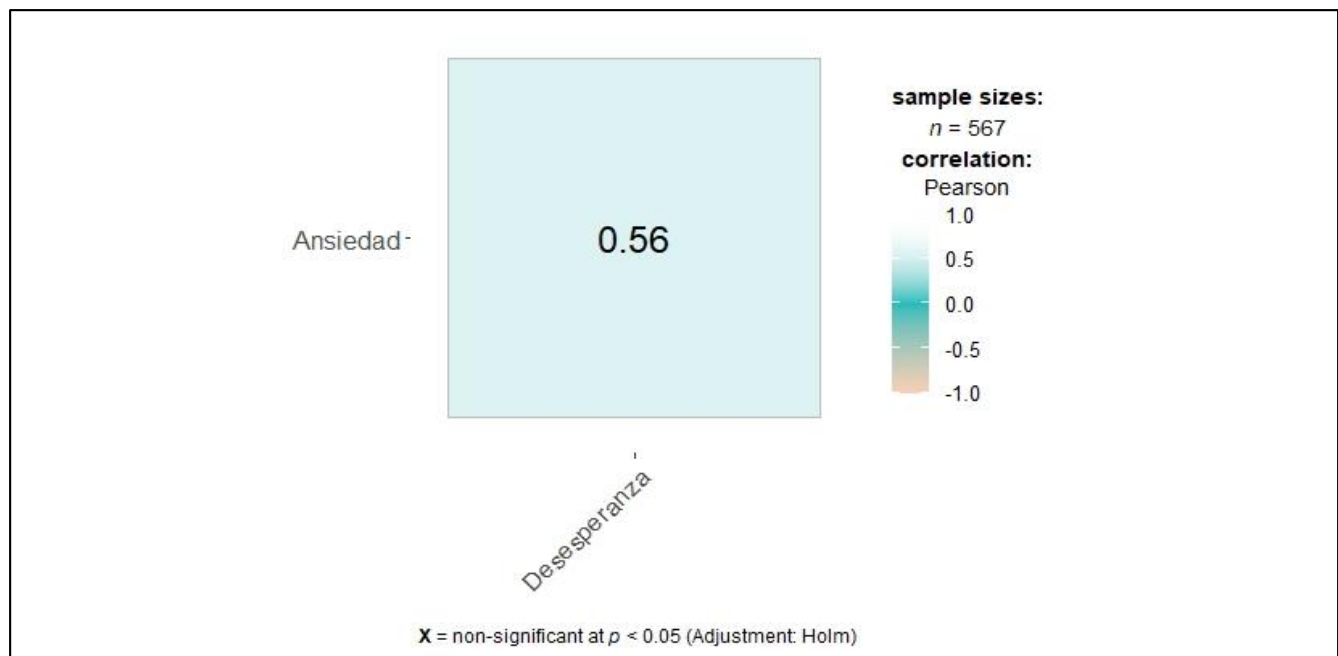
entre cada condición para cada grupo fue aceptable para el índice de ajuste comparativo ( $\Delta\text{CFI} < 0,01$ ) y error cuadrático medio estandarizado ( $\Delta\text{SRMR} < 0,03$ ). Dado que se cumplió la condición de invarianza fuerte, se analizó las medias latentes de cada grupo. En ese sentido, se encontró diferencias

estadísticamente significativas en el sexo con tamaño del efecto pequeño ( $t = 2,17_{(565)}$ ,  $p = 0,03$ ,  $d = 0,21$ ), siendo esta diferencia mayor en las mujeres ( $M = 5,98$ ) en comparación con los hombres ( $M =$

5,04). En el grupo de edad no se encontró diferencias ( $t = 1,61_{(565)}$ ,  $p = 0,11$ ,  $d = 0,14$ ).

**Tabla 2.** Invarianza de medición según sexo y grupo de edad.

Grupos	$\chi^2_{(gl)}$	p	CFI	SRMR	$\Delta CFI$	$\Delta SRMR$
Mujeres vs Hombres						
Configural	37,839 <sub>(28)</sub>	0,01	1	0,02	–	–
Métrica	77,235 <sub>(34)</sub>	0,01	0,99	0,03	0,01	0,01
Fuerte	61,311 <sub>(47)</sub>	0,01	1	0,02	0,01	0,01
Adulto joven vs Adulto						
Configural	43,439 <sub>(28)</sub>	0,01	0,99	0,02	–	–
Métrica	76,015 <sub>(34)</sub>	0,01	0,99	0,03	0,00	0,01
Fuerte	71,814 <sub>(47)</sub>	0,01	1	0,02	0,01	0,01



**Figura 2.** Análisis de correlación de la ansiedad y desesperanza.

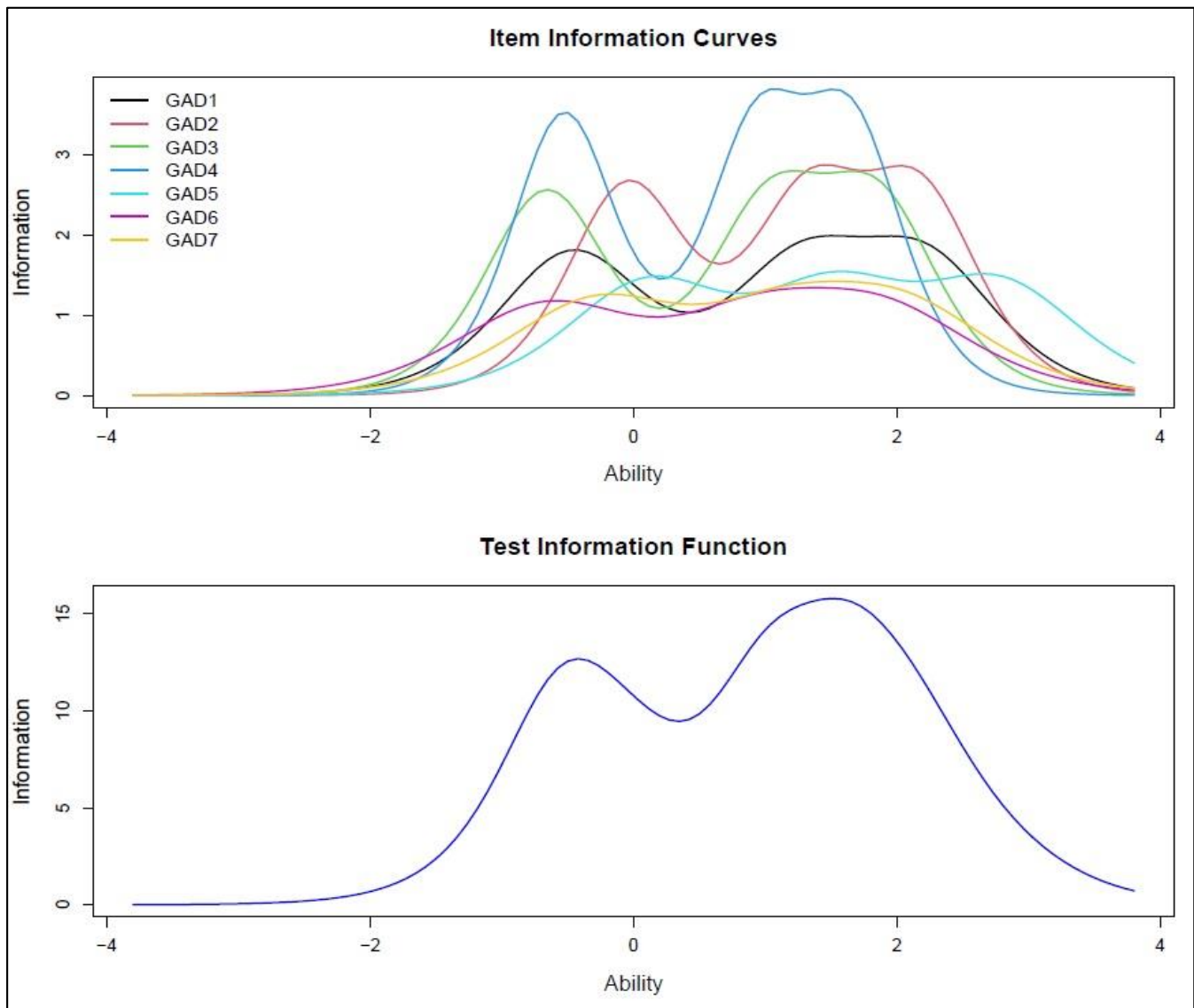
**Tabla 3.** Parámetros de discriminación y dificultad para los ítems de la escala.

Ítems	$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$
1	2,68	-0,46	1,30	2,18
2	3,26	-0,04	1,35	2,15
3	3,19	-0,66	1,06	1,83
4	3,75	-0,53	0,96	1,64
5	2,39	0,12	1,53	2,76
6	2,14	-0,65	1,01	1,85
7	2,20	-0,26	1,18	1,99

**Evidencia basada en relación con otras variables**

El análisis de correlación entre las puntuaciones totales de ansiedad y desesperanza ( $r = 0,56$ ;  $p = 0,001$ ) se relacionaron de manera positiva y

estadísticamente significativa, con tamaños del efecto moderado (Figura 2).



**Figura 3.** Curvas de información de los ítems y escala del GAD-7.

**Estimación y ajuste del modelo TRI**

Por otro lado, el AFC comprobó que el GAD-7 presenta una estructura unidimensional y el análisis de índices de modificación identificó que ninguno de los ítems y sus pares fue similar, evidenciando la independencia local de cada ítem, cumpliendo los supuestos para el análisis de TRI. Por lo tanto, en la

tabla 3 se evidencia que el modelo GRM reveló que el parámetro  $\alpha$  presentó valores muy altos ( $> 1,70$ ), siendo el  $\alpha_4 = 3,75$  y el  $\alpha_2 = 3,26$  los mejores ítems que discriminan el rasgo latente. Respecto al parámetro  $\beta$ , todos los umbrales aumentaron constantemente, por ejemplo: ítem 5 ( $\beta_1 = 0,12$ ,  $\beta_2 = 1,53$  y  $\beta_3 = 2,76$ ).



Por último, en la figura 3 se presentan las curvas de información de los ítems y escala total. En ese sentido, se evidencia que los ítems 4, 2 y 3, son los más confiables para evaluar el rasgo latente ( $\Theta$ ). La función de información de la escala total es mayor cuando el  $\Theta$  se ubica entre -0,66 a 2,76, lo que demuestra que la escala es más precisa y útil en niveles altos de ansiedad. Asimismo, el contenido de información agrupada de todos los ítems del GAD-7 representó el 50,2% de la información total.

## DISCUSIÓN

En la presente investigación se analizaron las evidencias psicométricas del GAD-7 en adultos peruanos de población general. Los resultados del estudio indicaron que los ítems del GAD-7 representan una estructura unidimensional y adecuada confiabilidad para la interpretación de sus puntuaciones. Además, se evidenció invarianza de medición para los grupos de sexo y edad, relación con las puntuaciones totales de otra variable y propiedades psicométricas adecuadas para cada ítem y función de información, siendo el instrumento más útil es personas con niveles altos de ansiedad generalizada.

En ese sentido, respecto al análisis de estructura factorial, el conjunto de ítems representaron una sola dimensión con aceptables índices de ajuste y elevadas cargas factoriales. Este hallazgo concuerda con los estudios realizados en los países de Alemania, Brasil, Corea del Sur, Estados Unidos y Puerto Rico, los cuales reportaron que la estructura del GAD-7 es esencialmente unidimensional<sup>15-19</sup>. Además, en los resultados del AFC se revisó los índices de modificación y hubo ausencia de aquello entre los pares de ítems. Esto permite concluir que cada pregunta de la escala no ha sido interpretada de manera similar, refuerza la independencia local de cada ítem y su contenido basado en los criterios del DSM-V.

En relación a la consistencia interna, los coeficientes  $\omega_{\text{Bayes}}$  y  $H$  demostraron valores aceptables de confiabilidad. Resultados similares se han encontrado en los estudios realizados en los países de Europa, Asia y América, los cuales han informado que el coeficiente alfa osciló entre 0,85 a 0,93<sup>15-20</sup>.

Aunque los estudios previos aplicaron coeficientes frecuentistas, los resultados del coeficiente bayesiano refuerzan la precisión de las puntuaciones del GAD-7, demostrando que los ítems son homogéneos y coherentes con el constructo de medición, en este caso, ansiedad generalizada<sup>24</sup>.

La invarianza de medición se realizó para los grupos de sexo y edad, obteniendo resultados satisfactorios en las diferentes condiciones de restricción (configural, métrica y fuerte). Los hallazgos concuerdan con el estudio realizado en Alemania y Brasil, en donde también se analizó la invarianza para los grupos de sexo y edad con aceptables índices de ajuste<sup>15,16</sup>. Los resultados de invarianza demuestran que las propiedades psicométricas del GAD-7 son equivalentes para ambos grupos, lo que permite realizar comparaciones de sus puntuaciones sin sesgo de medición. Asimismo, se encontró diferencias estadísticamente significativas en el grupo de sexo, siendo el grupo de mujeres con mayor puntuación. Lo anterior coincide con otros estudios que señalan el sexo femenino con mayor prevalencia, esto puede deberse al contexto social y cultural de cada país (sociedades patriarcales), exposición a diferentes maneras de maltrato (físico, psicológico y sexual), desigualdad de oportunidades en el área laboral o situaciones de estrés, que no solo genera problemas de ansiedad generalizada, sino también ideación suicida<sup>15,16,20,37</sup>. No obstante, un estudio informa que en el sexo femenino los niveles altos se evidencian en la primera incidencia de ansiedad generalizada, pero no necesariamente en la recurrencia<sup>9</sup>.

Por otro lado, en el análisis de evidencia de validez basada en la relación con otras variables, las puntuaciones totales del GAD-7 se correlacionaron con las puntuaciones de desesperanza. La literatura refiere que la ansiedad generalizada se relaciona con la desesperanza en muestras no clínicas, y esta relación aún se mantiene en tiempos de pandemia<sup>38,39</sup>. Además, la ansiedad se relaciona con los síntomas depresivos, estrés, insomnio, tabaquismo y consumo de alcohol<sup>18,19,40</sup>. Del mismo modo, la ansiedad generalizada se asocia con una baja calidad de vida, quejas físicas, fatiga, desempleo y bajos ingresos económicos, lo que

refuerza aún su importancia de evaluación en la práctica profesional<sup>15,18,20</sup>.

Por último, el análisis TRI evidencia que el ítem 4 (*“Ha tenido dificultad para relajarse”*) y el ítem 2 (*“No ha sido capaz de parar o controlar su preocupación”*) fueron los mejores que discriminaron el contenido del rasgo latente. Esto sugiere que ambos ítems probablemente sean los más representativos del GAD-7 para diferenciar a individuos con altos niveles de ansiedad generalizada. Por otra parte, con relación a los parámetros  $\beta$ , los ítems 4, 2 y 3 (*“Se ha preocupado demasiado por motivos diferentes”*) demostraron ser los más informativos del instrumento, lo que resalta la importancia de estas preguntas para evaluar los problemas de ansiedad generalizada. Estos resultados están en línea con el estudio realizado en Brasil, donde los ítems 2, 3, 4 y 5 presentan las curvas de información más altas<sup>16</sup>. Además, el 50,2% del contenido total de la información correspondió a los ítems del GAD-7 y resulta ser más precisa y útil en niveles altos de ansiedad generalizada, lo cual resulta ser coherente con el propósito de la escala, que fue construida en base a los criterios del DMS-IV para identificar casos en riesgo<sup>20</sup>.

Los hallazgos del estudio son alentadores y permiten brindar fuentes de evidencias de validez para el GAD-7. Las implicancias de la investigación sugieren recomendar su uso en adultos residentes en Lima de población general para evaluar la ansiedad generalizada y realizar comparaciones de acuerdo con el sexo y edad. Además, se evidencia la validez a nivel de los ítems, los cuales algunos destacan por ser los más representativos y confiables para evaluar la ansiedad generalizada, demostrando la calidad psicométrica del instrumento. El GAD-7 es un instrumento breve y fácil de interpretar. Estas características resultan importantes para ser utilizados en campañas comunitarias o centros de atención primaria, donde una limitación común para los profesionales de la salud es el tiempo limitado de entrevista con los usuarios. Dado que los adultos de población general presentan síntomas de ansiedad generalizada y otros problemas psicológicos, es necesario disponer de un instrumento confiable para su evaluación y seguimiento.

Por otra parte, a pesar de las implicancias y fortalezas psicométricas reportadas en este estudio, es necesario explicar algunas limitaciones. En primer lugar, la estrategia de muestreo fue por conveniencia, lo que no permite generalizar los resultados en otros departamentos del país. En segundo lugar, las fuentes de evidencia de validez se estimaron para adultos de población general, siendo oportuno replicar el estudio en adolescentes y adultos mayores. Finalmente, el diseño de investigación es transversal, motivo por el cual no se evaluó la estabilidad de confiabilidad en un intervalo de tiempo, recomendando este tipo de análisis en futuros estudios.

En conclusión, los resultados del estudio sugieren que el GAD-7 presenta una estructura interna unidimensional, aceptable confiabilidad, invarianza de medición según sexo y edad, evidencia de relación con otra variable y propiedades psicométricas a nivel de ítem. Por lo tanto, las inferencias e interpretaciones realizadas a partir de sus puntuaciones en adultos de población general residentes en Lima son adecuadas y válidas, recomendando su uso para evaluar la ansiedad generalizada y realizar análisis comparativos sin sesgo de medición para los grupos de sexo y edad.

### **DECLARACIÓN SOBRE CONFLICTOS DE INTERÉS**

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés económico, laboral, académico o personal al realizar este estudio.

### **CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES**

Jonatan Baños-Chaparro: conceptualización y diseño del estudio, análisis estadísticos, revisión bibliográfica, redacción y aprobación final del manuscrito.

Fernando Lamas-Delgado: revisión bibliográfica, recolección de datos, redacción y aprobación final del manuscrito.

Paul Ynquillay-Lima: revisión bibliográfica, recolección de datos, redacción y aprobación final del manuscrito.

Dante Jesus Jacobi-Romero: revisión bibliográfica, recolección de datos, redacción y aprobación final del manuscrito.

Fiorella Gaby Fuster-Guillen: revisión bibliográfica, recolección de datos, redacción y aprobación final del manuscrito.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bui E, Charney ME, Baker AW. *Clinical Handbook of Anxiety Disorders: From Theory to Practice* [internet]. Berlin: Springer; 2020. Doi: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-30687-8>
2. Yang X, Fang Y, Chen H, Zhang T, Yin X, Man J, et al. Global, regional and national burden of anxiety disorders from 1990 to 2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. *Epidemiol Psychiatr Sci.* 2021; 30:e36. Doi: <https://doi.org/10.1017/S2045796021000275>
3. Haller H, Cramer H, Lauche R, Gass F, Dobos GJ. The prevalence and burden of subthreshold generalized anxiety disorder: a systematic review. *BMC Psychiatry.* 2014; 14:128. Doi: <https://doi.org/10.1186/1471-244X-14-128>
4. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, Fifth Edition, Text Revision (DSM-5-TR)*. Washington: American Psychiatric Association. Doi: <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
5. Organización Panamericana de la Salud. *La carga de los trastornos mentales en la región de las Américas, 2018* [internet]. Washington: OPS; 2018. Disponible en: <https://bit.ly/3HxPB8z>
6. Instituto Nacional de Salud Mental. *Estudio Epidemiológico de Salud Mental en Lima Metropolitana y Callao Replicación 2012* [internet]. Lima, Perú; 2013 [citado 2021 Nov 03]. Disponible en: <https://bit.ly/3DsBAa1>
7. Meuret AE, Tunnell N, Roque A. *Anxiety Disorders and Medical Comorbidity: Treatment Implications*. En: Kim YK, editor. *Anxiety Disorders. Advances in Experimental Medicine and Biology*. Singapore: Springer; 2020. p. 237-61. Doi: [https://doi.org/10.1007/978-981-32-9705-0\\_15](https://doi.org/10.1007/978-981-32-9705-0_15)
8. Ramos-Vera CA. Red de síntomas psicopatológicos de la conducta alimentaria, depresión, ansiedad y estrés postraumático en adultos peruanos en cuarentena por COVID-19. *Rev Cuba Enferm.* 2021; 37:e4200. Disponible en: <https://bit.ly/3kO4Wlr>
9. Essau CA, Lewinsohn PM, Lim JX, Ho MR, Rohde P. Incidence, recurrence and comorbidity of anxiety disorders in four major developmental stages. *J Affect Disord.* 2018; 228:248-53. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.12.014>
10. Baños-Chaparro J, Lamas-Delgado F, Ynquillay-Lima P, Jacobi-Romero D, Fuster-Guillen FG. Análisis de red de la comorbilidad entre síntomas de ansiedad e insomnio en adultos. *Rev Cubana Med Milit.* 2022; 51(2):e02201891. Disponible en: <https://bit.ly/3zCYWdH>
11. Plummer F, Manea L, Trepel D, McMillan D. Screening for anxiety disorders with the GAD-7 and GAD-2: A systematic review and diagnostic metaanalysis. *Gen Hosp Psychiatry.* 2016; 39:24-31. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2015.11.005>
12. Herr NR, Williams JW, Benjamin S, McDuffie J. Does This Patient Have Generalized Anxiety or Panic Disorder?: The Rational Clinical Examination Systematic Review. *JAMA.* 2014; 312(1):78-84. Doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2014.5950>
13. Andersen BL, DeRubeis RJ, Berman BS, Gruman J, Champion VL, Massie MJ, et al. Screening, Assessment, and Care of Anxiety and Depressive Symptoms in Adults With Cancer: An American Society of Clinical Oncology Guideline Adaptation. *J Clin Oncol.* 2014; 32(15):1605-19. Doi: <https://doi.org/10.1200/JCO.2013.52.4611>
14. National Institute for Health and Care Excellence. *Common Mental Health Disorders: Identification and Pathways to Care*. Leicester:

British Psychological Society; 2011. Disponible en: <https://bit.ly/3OvBp2c>

15. Hinz A, Klein AM, Braehler E, Glaesmer H, Luck T, Riedel-Heller SG, et al. Psychometric evaluation of the Generalized Anxiety Disorder Screener GAD-7, based on a large German general population sample. *J Affect Disord*. 2017; 210:338-44. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.12.012>

16. Moreno AL, DeSousa DA, Souza AM, Manfro GG, Salum GA, Koller SH, et al. Factor structure, reliability, and item parameters of the brazilian-portuguese version of the GAD-7 questionnaire. *Temas em Psicol*. 2016; 24(1):367-76. Disponible en: <https://bit.ly/3PoKoUh>

17. Ahn JK, Kim Y, Choi KH. The Psychometric Properties and Clinical Utility of the Korean Version of GAD-7 and GAD-2. *Front Psychiatry*. 2019; 10:127. Doi: <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00127>

18. Mills SD, Fox RS, Malcarne VL, Roesch SC, Champagne BR, Sadler GR. The psychometric properties of the Generalized Anxiety Disorder-7 Scale in Hispanic Americans with English or Spanish language preference. *Cult Divers Ethn Minor Psychol*. 2014; 20(3):463-68. Doi: <https://doi.org/10.1037/a0036523>

19. Pagán-Torres OM, González-Rivera JA, Rosario-Hernández E. Reviewing the psychometric properties and factor structure of the generalized anxiety disorder-7 (GAD-7) in a sample of Puerto Rican adults. *Int J Recent Sci Res*. 2020; 11(1):36885-88. Disponible en: <https://bit.ly/3Ba30Dh>

20. Zhong QY, Gelaye B, Zaslavsky AM, Fann JR, Rondon MB, Sánchez SE, et al. Diagnostic Validity of the Generalized Anxiety Disorder - 7 (GAD-7) among Pregnant Women. *PLoS One*. 2015; 10(4):e0125096. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0125096>

21. Ato M, López JJ, Benavente A. Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en Psicología. *An de Psicol*. 2013; 29(3):1038-59. Doi: <http://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>

22. Aish AM, Wasserman D, Renberg ES. Does Beck's Hopelessness Scale really measure several components?. *Psychol Med*. 2001; 31(2):367-72. Doi: <https://doi.org/10.1017/S0033291701003300>

23. Aliaga Tovar J, Rodríguez de los Ríos L, Ponce Díaz C, Frisancho León A, Enríquez Vereau J. Escala de desesperanza de Beck (BHS): adaptación y características psicométricas. *Rev Investig Psicol*. 2006; 9(1):69-79. Doi: <https://doi.org/10.15381/rinvp.v9i1.4029>

24. Ibáñez I, González M, Fernández Valdés A, López Curbelo M, Rodríguez M, García C. D. El Cuestionario de Preocupación y Ansiedad: un instrumento para la evaluación del Trastorno de Ansiedad Generalizada. *Ansiedad estrés*. 2000; 6(2/3): 203-221. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=186753>

25. Gazeloglu C, Aytekin E, Erkilic E. Fuzzy categorical data through structural equality model and its comparison of WLS and WLSMV estimation methods used in estimation. En: Akfirat ON, Staub DF, Yavas G, editor. *Current Debates in Education*. London: IJOPEC; 2017. p. 425-41. Disponible en: <https://bit.ly/3cCEcta>

26. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Model*. 1999; 6(1):1-55. Doi: <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

27. Pfdat JM, van den Bergh D, Sijtsma K, Moshagen M, Wagenmakers EJ. Bayesian Estimation of Single-Test Reliability Coefficients. *Multivar Behav Res*. 2021. 1-30. Doi: <https://doi.org/10.1080/00273171.2021.1891855>

28. Hancock GR, Mueller RO. Rethinking Construct Reliability Within Latent Variable Systems. En: Cudeck R, du Toit SH, Sörbom D, editor. *Structural Equation Modeling: Past and Present*. A Festschrift in Honor of Karl G. Jöreskog. Chicago: Scientific Software International; 2001. p. 195-261. Disponible en: <https://bit.ly/3RWSsx3>

29. Chen FF. Sensitivity of Goodness of Fit Indexes to lack of Measurement Invariance. *Struct Equ Model*. 2007; 14(3):464-504. Doi: <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
30. Cohen J. *Statistical powers analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: Erlbaum; 1988. Doi: <https://doi.org/10.1016/C2013-0-10517-X>
31. Dimitrov DM. Testing for factorial invariance in the context of construct validation. *Meas Eval Couns Dev*. 2010; 43(2):121-49. Doi: <https://doi.org/10.1177/0748175610373459>
32. Ferguson CJ. An effect size primer: A guide for clinicians and researchers. *Prof Psychol*. 2009; 40(5):532-38. Doi: <https://doi.org/10.1037/a0015808>
33. Samejima F. Graded response model. En: Van der Linden WJ, Hambleton RK, editor. *Handbook of modern item response theory*. New York: Springer; 1997. p. 85-100. Doi: [https://doi.org/10.1007/978-1-4757-2691-6\\_5](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-2691-6_5)
34. Baker FB. *The basics of item response theory*. Washington: ERIC; 2001. Disponible en: <https://bit.ly/3OwiKDF>
35. Colegio de Psicólogos del Perú. Código de ética y deontología [internet]. Lima, Perú; 2017 [citado 2021 Nov 05]. Disponible en: <https://bit.ly/3ntpJmB>
36. World Medical Association. *World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects*. *JAMA*. 2013; 310(20):2191-4. Doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
37. Baños-Chaparro J. Análisis bayesiano de la ideación suicida en adultos peruanos. *Medisan*. 2021; 25(5):1158. Disponible en: <https://bit.ly/3oHp1kO>
38. Alali T. The relationship between anxiety, depression and hopelessness among nonclinical sample. *Eur Psychiatry*. 2016; 33(1):S156. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2016.01.292>
39. Britos Esquivel M, Estigarribia RE, Ferreira Moreira JR, Valenzuela Almada JA. Factores sociodemográficos asociados a la desesperanza y ansiedad en el periodo de cuarentena por el Covid 19, en personas que residen en Paraguay. *Rev Cient UCSA*. 2021; 8(1):3-13. Doi: <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2021.008.01.003>
40. Baños-Chaparro J, Ynquillay-Lima P, Lamas Delgado F, Fuster Guillen FG. Evidencias psicométricas del Patient Health Questionnaire-2 para la evaluación de síntomas depresivos en adultos peruanos. *Rev Ciencias Médicas*. 2021; 25(5):e5064. Disponible en: <https://bit.ly/3oCXoJK>
31. Tsoka-Gwegweni JM, Wassenaar DR. Using the Emanuel et al. framework to assess ethical issues raised by a biomedical research ethics committee in South Africa. *J Empir Res Hum Res Ethics*. 2014; 9(5):36-45. Doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1556264614553172>
32. Hyder Adnan A, Deutsch-Feldman M, Ali J, Sikateyo B, Kass N, Michelo C. Rapid assessment of institutional research ethics capacity: a case study from Zambia. *Acta Bioeth*. 2017; 23(1): 35-46. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2017000100035>
33. Almeida Neto JB, Franco, TB. Análise das publicações sobre os comitês de ética em pesquisa em scientific electronic library online (Scielo). *Revista Latinoamericana de Bioética*. 2019; 36(1):25-48. Doi: <http://dx.doi.org/10.18359/rlbi.3641>
34. Marodin G, França P, Rocha Casali da JC, Campos HA. Biobanking for health research in Brazil: present challenges and future directions. *Rev Panam Salud Pública*. 2012; 31(6) 523-528. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_artt\\_ext&pid=S1020-49892012000600012](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_artt_ext&pid=S1020-49892012000600012)
35. Congreso de Colombia. *Constitución Política de Colombia*. Gaceta Constitucional No. 116. Bogotá: Congreso de Colombia; 1991. Disponible en: <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/constitucion-politica-colombia-1991.pdf>