

## ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

# EVIDENCIAS PSICOMÉTRICAS DEL INVENTARIO ANSIEDAD ESTADO-RASGO: IDARE EN UNIVERSITARIOS DE LIMA EN TIEMPOS DE COVID-19

## PSYCHOMETRIC EVIDENCE OF THE STATE-TRAIT ANXIETY INVENTORY: IDARE IN UNIVERSITY STUDENTS FROM LIMA IN TIMES OF COVID-19

JOSÉ ANICAMA GÓMEZ<sup>1</sup>, RUTH DAMARIS PIZARRO ARTEAGA<sup>2</sup>, CAROLINA ESTEFANY PINEDA LÓPEZ<sup>3</sup>, FRANCISCO ANTONIO VALLENAS PEDEMONTE<sup>4</sup>, MARIVEL TERESA AGUIRRE MORALES<sup>5</sup>, LAURA FAUSTA VILLANUEVA BLAS<sup>6</sup>

FECHA DE RECEPCIÓN 23/07/2021 • FECHA DE ACEPTACIÓN 27/10/2021

**Para citar este artículo:** Anicama, J., Pizarro, R., Pineda, C., ValLENas, F., Aguirre, M., & Villanueva, L. (2021). Evidencias psicométricas del inventario ansiedad estado-rasgo: IDARE en universitarios de Lima en tiempos de COVID-19. *Psychologia. Avances de la Disciplina*, 15(2), 49-62. <https://doi:10.21500/19002386.5911>

### Resumen

420 universitarios de Psicología y Derecho fueron evaluados con el objetivo de actualizar las evidencias psicométricas del Inventario ansiedad estado-rasgo: IDARE en tiempos de pandemia por COVID-19. La muestra estuvo compuesta por hombres y mujeres, siendo mayor el grupo de mujeres, con un rango de edad de entre 18 a 57 años. Las pruebas de validación con jueces expertos permiten obtener una “V” de Aiken mayor a 0.80, y los valores de la prueba binomial fueron significativos con una  $p < .05$ . Las pruebas de análisis discriminativo ítem-test obtuvieron puntajes para todo el Inventario que van entre 0.334 a 0.679, eliminando el ítem 34 por no cumplir los criterios esperados. Para la validez convergente, su correlación con el Cuestionario CASO A30 obtuvo para A-E una “r” de .320 y para A-R de .522; ambas con una  $p < .05$ . La validez de constructo fue evaluada mediante el análisis factorial exploratorio y confirmatorio, hallándose 4 escalas independientes: ansiedad estado, bienestar estado, ansiedad rasgo y bienestar rasgo. La confiabilidad se obtuvo calculando el coeficiente alfa de Cronbach = 0.86 y

1 Facultad de Psicología, Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú. <https://orcid.org/0000-0003-1046-8099>. Av. Oscar Benavides 450 Lima 1; +51 998674926; [janicama@unfv.edu.pe](mailto:janicama@unfv.edu.pe).

2 Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Autónoma del Perú. Lima, Perú. <https://orcid.org/0000-0002-7930-3324>.

3 Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Autónoma del Perú. Lima Perú. <https://orcid.org/0000-0002-0688-6709>.

4 Facultad de Medicina, Universidad Privada San Juan Bautista. <https://orcid.org/0000-0003-2307-5577>.

5 Facultad de Psicología, Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú. <https://orcid.org/0000-0002-0680-2616>.

6 Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Autónoma del Perú. Lima, Perú. <https://orcid.org/0000-0001-5862-2660>.

el coeficiente omega de McDonald = 0.89. Asimismo, en la confiabilidad por mitades de Guttman encontraron valores entre 0.76 a 0.89. Se establecieron baremos por sexo y por edad para la población total. La prevalencia de la ansiedad en universitarios de Lima fue de 29.4 %, se aproxima a los datos de China y Colombia, pero es más alta que en Inglaterra, todos en tiempos de COVID-19.

**Palabras claves:** Ansiedad estado, ansiedad rasgo, IDARE, universitarios, COVID-19.

### Abstract

420 university students of Psychology and Law were evaluated in order to update the psychometric evidence of the State Anxiety Inventory - trait: STAI in times of the COVID-19 pandemic. The sample consisted of men and women, the group of women being the largest, with an age range between 18 to 57 years old. The validation tests with expert judges allow obtaining an Aiken "V" greater than 0.80 and the values of the binomial test were significant with a  $p < .05$ . The item-test discriminative analysis tests obtained scores for the entire Inventory ranging from 0.334 to 0.679, with item 34 eliminated for not meeting the expected criteria. For convergent validity, its correlation with the CASE A30 questionnaire obtained for A-E an "r" of .320 and for A-R of .522, both with a  $p < .05$ . The construct validity was evaluated by means of the exploratory and confirmatory factor analysis, finding 4 independent scales: state anxiety, state well-being, trait anxiety and trait well-being. Reliability was obtained by calculating Cronbach's Alpha coefficient = 0.86 and McDonald's Omega coefficient = 0.89. Likewise, in the reliability by Guttman halves, values between 0.76 and 0.89 were found. Scales were established by sex and by age for the total population. The prevalence of anxiety in university students in Lima was 29.4 %, which is close to the data from China and Colombia, but it is higher than in England all in the time of COVID-19.

**Key words:** State anxiety, trait anxiety, STAI, university students, COVID-19.

### Resumo

Foram avaliados 420 universitários de Psicologia e Direito para atualização das evidências psicométricas do Inventário de Ansiedade do Estado - traço: IDARE em tempos de pandemia do COVID-19. A amostra foi composta por homens e mulheres, sendo o maior grupo de mulheres, com faixa etária entre 18 e 57 anos. Os testes de validação com juízes especialistas permitiram obter um Aiken "V" maior que 0.80 e os valores do teste binomial foram significativos com  $p < 0.05$ . Os testes de análise discriminativa do teste item-teste obtiveram escores para todo o Inventário variando de 0.334 a 0.679, sendo o item 34 eliminado por não atender aos critérios esperados. Para a validade convergente, sua correlação com o questionário CASE A30 obteve para A-E um "r" de .320 e para A-R de .522, ambos com  $p < 0.05$ . A validade de construto foi avaliada por meio da análise fatorial exploratória e confirmatória, encontrando 4 escalas independentes: ansiedade-estado, bem-estar-estado, ansiedade-traço e bem-estar-traço. A confiabilidade foi obtida calculando o coeficiente alfa de Cronbach = 0.86 e o coeficiente ômega de McDonald = 0.89. Da mesma forma, na confiabilidade pelas metades de Guttman, foram encontrados valores entre 0.76 e 0.89. As escalas foram estabelecidas por sexo e por idade para a população total. A prevalência de ansiedade em estudantes universitários em Lima foi de 29.4 %, o que se aproxima dos dados da China e da Colômbia, mas é mais alta do que na Inglaterra durante toda a época de COVID-19.

**Palavras-chave:** ansiedade-estado, ansiedade-traço, IDARE, universitários, COVID-19.

## Introducción

Uno de los principales efectos de una crisis sanitaria/pandemia cuando no se logra controlar a tiempo, son las impactantes consecuencias psicológicas en las personas. Estas van desde una reacción de temor a contagiarse, focalizando su ansiedad en una situación que no está bajo control, y la otra es el efecto postraumático en aquellos que tuvieron la enfermedad y pasaron difíciles momentos en salas de cuidados intensivos (Wang et al., 2020).

La psicología clínica y la psicología de la salud actual tiene importantes retos que afrontar en el mundo de hoy, uno es como evaluar de manera válida y confiable estos efectos que generan la ansiedad, el temor y las crisis de pánico, la depresión y el estrés postraumático, y otra es cómo implementar de manera efectiva, rápida y confiable programas de intervención psicológica que permitan a los pacientes controlar dicha ansiedad, dichos temores, dicho estrés o depresión hasta que puedan volver a generar autocontrol emocional y cognitivo para restaurar el bienestar psicológico y aliviar los sufrimientos humanos, objetivo mayor o principal de una psicoterapia basada en evidencias.

La pandemia provocada por el COVID-19 nos ha causado un terrible impacto, afectando todas las áreas de la actividad humana; en el campo de la salud puso al descubierto la ineficacia de los sistemas de salud imperantes. En el caso de la salud mental, la situación ha sido peor, por no decir dramática. Un sistema que en situaciones de no pandemia no era capaz de atender las necesidades de salud mental y de bienestar psicológico de las personas, ahora se enfrenta a críticos problemas de desórdenes emocionales: ansiedad, temores, depresión, o derivados de ellos como el temor a salir y permanecer encerrado, conocido como “síndrome de la cabaña”; el estrés postraumático de quienes salen de la UCI (Unidad de cuidados intensivos) de los hospitales; las conductas adictivas de consumo como una forma de amortiguar la ansiedad; el incremento de los problemas de violencia intrafamiliar y, en especial, de violencia hacia la mujer hacen prioritaria una definida política de atención a la salud mental y la urgencia de contribuir de manera eficaz con instrumentos que sean válidos y confiables para tener respuestas claras y precisas frente a la crisis de salud mental que se vive, asimismo, restaurar el bienestar psicológico.

Para lograrlo se debe evaluar con certeza la ansiedad en cualesquiera de sus formas, para diagnosticarla clínica y funcionalmente, y así poder implementar adecuados programas de intervención psicoterapéutica.

La ansiedad de estado y la ansiedad rasgo han sido dos conceptos desarrollados por Spielberger et al. (1980; 1983). La primera, ansiedad estado, se refiere a una condición específica, a una situación en particular, por tanto, situacional y hasta reactiva al estímulo estresor. La segunda, ansiedad rasgo, se refiere a una condición más general, de más componentes y más estable en la persona, como un rasgo de su personalidad que lo caracteriza.

Desde nuestra perspectiva científico experimental, ambas variables o factores son respuestas aprendidas de manera jerarquizada desde el nivel más simple de una respuesta específica hasta un hábito condicionado, y de allí a un conjunto de hábitos estables que conforman un rasgo (Anicama, 2010).

Por otro lado, la ansiedad como respuesta aprendida tiene como componentes: el nivel autonómico integrado por los niveles neuroquímicos y fisiológicos; el nivel emocional que lo conduce a acciones motoras específicas, conocidas como temores, y, por supuesto, el nivel cognitivo cuando señales simbólicas de la realidad expresadas en el lenguaje generan un determinado nivel de respuesta ansiosa (Anicama, 1993; 2010).

La pandemia provocada por el COVID-19 ha generado diversos niveles de intensidad de la respuesta ansiosa, tal como lo han señalado Cardozo, Pineda, Atehortua y Velasco (2020), quienes hallaron 32.8 % de prevalencia en Colombia; Al-Hanawi et al. (2020) encontraron 40 % en Arabia Saudita; Wang et al. (2020a) hallaron 28.8 % en China, y O'Connor et. al (2020) hallaron un 21 % en Inglaterra, entre otros investigadores que mencionaremos a continuación.

Silva, Hernández, Jiménez, y Alvarado (2016) desarrollaron un estudio sobre la estructura interna de la subescala de rasgos del Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado para jóvenes de habla Hispana. La muestra fue conformada por 3458 adolescentes y jóvenes, de 14 a 23 años de la Ciudad de México. Se encontró que los adolescentes mostraron niveles más elevados de ansiedad-rasgo que los jóvenes, y que las mujeres, sin importar su rango de edad, reportaron más ansiedad que los varones. Se concluye que la subescala de rasgos del instrumento es confiable para evaluar a jóvenes de habla hispana.

Asimismo, Wiglusz, Landowski y Cubala (2019) estudiaron las propiedades psicométricas del Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado (STAI) en 96 pacientes con epilepsia, con y sin presencia de ansiedad. Encontraron las mejores propiedades psicométricas para una puntuación de corte  $\geq 52$  con sensibilidad del 81.3 %, especificidad del 77.5 %, valor predictivo positivo del 41.9 % y valor predictivo negativo del 95.4 %.

Los investigadores Cardozo, Pineda, Atehortua y Velasco (2020) evaluaron el impacto psicológico en la población general con consecuencias en la salud física y mental frente a la pandemia del COVID-19; se llevó a cabo por medio de los instrumentos IDER (Inventario de depresión estado y depresión rasgo) e IDARE (Inventario de ansiedad estado-ansiedad rasgo) ambos de Spielberger, en Colombia. Encontraron que el 32.8 % de los pobladores han sufrido episodios de ansiedad y depresión debido al confinamiento, teniendo en su estudio, resultados asociados a ideaciones suicidas manifestadas por los mismos participantes.

En los estudios sobre reacciones psicológicas inmediatas y factores asociados al COVID-19, elaborados por Wang et. al. (2020a) en población china, se obtuvieron como resultado un 53.8 % de los sujetos con un brote psicológico de respuestas inmediatas de moderada a grave y que un 28.8 % presentan ansiedad de moderada a grave, asimismo, determinaron que las mujeres fueron las más afectadas con un 67.3 % y los varones 32.7 % ( $p < 0.05$ ).

En el mismo periodo, Wang, et al. (2020b) realizaron un estudio longitudinal en salud mental ante el COVID-19 en población china, encontraron una reducción longitudinal significativa después de 4 semanas, teniendo en una evaluación inicial la presencia de ansiedad en 28.8 % de la población china.

Por ello, es importante tener evidencias de evaluaciones válidas y confiables, tal como lo presentó More (2020), que analizó las propiedades psicométricas del Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado (IDARE) en 139 adolescentes mayores de 16 años, inscritos en academias de fútbol de la ciudad de Piura. Los resultados para la validez de contenido muestran valores  $V$  de Aiken  $V = 1.0$  para todos los ítems. El análisis factorial identificó dos factores componentes: Ansiedad-Estado y Ansiedad-Rasgo. La validez discriminativa ítem-test se determinó a través del

coeficiente de correlación de Pearson, que halló puntajes para los ítems de la Ansiedad-Estado entre .34 y .64, y para los ítems de Ansiedad-Rasgo valores entre .40 y .76. Las pruebas de confiabilidad por consistencia interna muestran un alfa de Cronbach igual a .86 y la prueba de mitades halló valores moderados superiores a .67.

Rivera (2020) estudió las propiedades psicométricas del Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado en población escolar. La muestra no aleatoria estuvo conformada por 384 escolares de 4to y 5to de secundaria de Instituciones Educativas de Piura, Perú. Los valores “ $V$ ” de Aiken fueron  $V = 1.0$  para todos los ítems. La validez convergente, entre los dos factores componentes Ansiedad-Rasgo y Ansiedad-Estado permitieron obtener un coeficiente de Pearson de 0.843. El análisis factorial confirmó la teoría propuesta por Spielberger, con los dos factores componentes: Ansiedad-Estado y Ansiedad-Rasgo. La confiabilidad por consistencia interna usando el coeficiente omega muestra un puntaje de 0.863.

Como puede ser visto la necesidad de información psicométrica actualizada del Inventario IDARE es muy importante, más aún en estos tiempos de la pandemia del COVID-19, por lo que el objetivo principal es identificar las evidencias psicométricas de validez y confiabilidad del presente Inventario.

## Método

### Diseño

El estudio utiliza un diseño instrumental (Ato, López & Benavente, 2013), en el cual se analizan las propiedades psicométricas de validez y confiabilidad del Inventario IDARE de ansiedad estado y ansiedad rasgo de 40 ítems. Asimismo, se empleó un diseño descriptivo con metodología cuantitativa para analizar las características de la ansiedad estado y rasgo en la presente muestra.

### Participantes/muestra

La muestra estuvo compuesta por 420 estudiantes de una universidad privada de Lima; la muestra fue no probabilística intencional y tuvo como criterios de inclusión: estar registrado como alumno regular, de ambos sexos y con edades entre 18 a 57 años, pertenecientes a las carreras de Psicología y Derecho de los semestres tercero a onceavo (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de la muestra según variables demográficas

|                            | Fr  | %    |
|----------------------------|-----|------|
| <b>Sexo</b>                |     |      |
| Femenino                   | 257 | 61.2 |
| Masculino                  | 163 | 38.8 |
| <b>Grupo de edad</b>       |     |      |
| 18-21 años                 | 104 | 24.8 |
| 22-25 años                 | 166 | 39.5 |
| 26-29 años                 | 84  | 20.0 |
| 30-34 años                 | 32  | 7.6  |
| 35-39 años                 | 14  | 3.3  |
| 40-48 años                 | 11  | 2.6  |
| 50-57 años                 | 9   | 2.1  |
| <b>Escuela profesional</b> |     |      |
| Psicología                 | 187 | 44.5 |
| Derecho                    | 233 | 55.5 |
| <b>Ciclo académico</b>     |     |      |
| III                        | 32  | 7.6  |
| IV                         | 14  | 3.3  |
| V                          | 3   | 0.7  |
| VI                         | 15  | 3.6  |
| VII                        | 54  | 12.9 |
| VIII                       | 172 | 41.0 |
| IX                         | 93  | 22.1 |
| X                          | 26  | 6.2  |
| XI                         | 11  | 2.6  |

### Instrumentos

Se utilizó el Inventario ansiedad estado-ansiedad rasgo: IDARE de Spielberger, Gorsuch y Lushene, construido en 1970 y adaptado en Perú por Castro (2015). El autor original asume que la ansiedad podría evaluarse tanto como un rasgo específico de la personalidad como

un evento episódico que ocasiona un estado particular de ansiedad. Este instrumento se ha citado en más de 14 000 estudios y cuenta con más de 60 adaptaciones. Las propiedades psicométricas del IDARE se examinaron en diversas muestras en España y Latinoamérica, evidenciando adecuadas propiedades psicométricas, como confiabilidad por consistencia interna (valores entre 0.87



y 0.93) y validez de criterio. La estructura factorial constituye el aspecto más controvertido del IDARE según lo concluido por Guillen-Riquelme y Buela-Casal (2011). De acuerdo con la adaptación realizada en Perú, se halló validez de contenido por criterio de jueces, validez de constructo por análisis factorial confirmatorio y validez concurrente correlacionando directa y positivamente con la Escala de Ansiedad de Zung. Asimismo, la confiabilidad por consistencia interna a través del estadístico alfa de Cronbach se encuentra entre 0.80 y 0.85 (Castro, 2015).

El IDARE está compuesto de 2 escalas: ansiedad estado con 20 ítems y ansiedad rasgo con 20 ítems; las respuestas se expresan en una escala Likert: casi nunca 1, algunas veces 2, frecuentemente 3, casi siempre 4. La puntuación para cada escala varía entre 20 a 80 puntos; las respuestas más altas indican mayor nivel de ansiedad. Tener en cuenta que hay ítems de calificación inversa para algunos ítems en cada escala.

Se han realizado estudios en diferentes países incluyendo el Perú y el presente estudio es una evidencia de análisis de las propiedades psicométricas del IDARE en tiempos de COVID-19.

### Procedimiento

La recogida de datos se hizo a través de los profesores de aula, los cuales estaban bajo un régimen de enseñanza virtual; por lo que el Inventario fue puesto en un formulario de Google Forms. El inventario se aplicó durante el desarrollo de la clase; se solicitó el consentimiento informado de los participantes; se indicó que el cuestionario era anónimo y confidencial, y que su objetivo es validar psicométricamente el instrumento; asimismo, se les señaló el tiempo aproximado que duraría contestarlo, y, finalmente, se les pidió sinceridad en las respuestas y que completaran todas las preguntas.

### Análisis de datos

Se inició con la aplicación de 466 cuestionarios, de los cuales se depuraron los formularios incompletos o que marcaban la misma columna para todos los ítems. Fueron en total 420 instrumentos debidamente llenados, los cuales se consideraron para el análisis de datos.

Inicialmente, se comprobaron los supuestos paramétricos de normalidad, para lo cual se empleó la prue-

ba de Kolmogorov-Smirnov. Se tuvieron algunos grupos especiales para algunas pruebas de validación: para la prueba de validez de contenido se utilizó 10 jueces y se obtuvo la V de Aiken, así como la prueba binomial; luego, se procedió a un análisis ítem-test para poder ver el poder discriminativo de los ítems, todo ello analizado en el programa estadístico SPSS versión 26. Para la validez del constructo se empleó el análisis factorial exploratorio y la confiabilidad por consistencia interna, usando el programa estadístico SPSS, y se concluyó con una prueba de análisis factorial confirmatorio a través del programa AMOS y JAMOVI. Se obtuvieron también normas para la comparación según sexo y edad, así como, se calcularon las prevalencias de la ansiedad en universitarios.

### Consideraciones éticas

Todos los procedimientos de recolección de datos guardaron los principios éticos establecidos por el Comité de ética de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Federico Villarreal, la declaración de Helsinki de 1964 y sus ampliaciones posteriores o normas éticas comparables de confidencialidad por medio del anonimato de los datos, respetando estrictamente el consentimiento informado y la participación voluntaria de los estudiantes evaluados.

## Resultados

### Pruebas de validación

Esta prueba se trabajó con diez jueces expertos en el área de psicometría, quienes valoraron el Inventario teniendo en cuenta los criterios de pertinencia, relevancia y claridad. Los valores obtenidos para el Inventario de ansiedad rasgo, calculada con la V de Aiken, son entre 0.90 a 1.0 para los 20 ítems de esta escala. Asimismo, para el Inventario de ansiedad estado, utilizando los mismos criterios permitieron obtener valores de Aiken que se encuentran entre 0.80 a 1.0 para los 20 ítems de esta escala.

Una segunda prueba de validez por criterio de jueces fue la prueba binomial, en la cual la proporción de preguntas aceptadas por el juez es mayor al 90 %, con una significancia de  $p < .05$ ; lo cual nos permite, entonces, sostener que la prueba discrimina significativamente entre ansiedad rasgo y no ansiedad. Similares

datos de significancia se hallaron para la escala de ansiedad estado.

Por otro lado, se realizó el análisis discriminativo item-test del IDARE, donde observamos que los ítems deben alcanzar los parámetros solicitados para su discriminación, para ello se requiere un mínimo de 0.20; por lo tanto, el único ítem que no cumple con tal criterio es el ítem 34, correspondiente a ansiedad rasgo, el resto de los ítems logra superar el mínimo criterio requerido. Se procede a retirar el ítem 34 de los análisis posteriores.

Se realizó la prueba Kolmogorov-Smirnov con el fin de conocer la distribución de las puntuaciones en la muestra, se observa que no se sigue la curva de normalidad ( $p < 0.05$ ); por lo tanto, se utilizarán estadísticos no paramétricos para la correlación entre los dos instrumentos.

Para la ejecución de una prueba de validez externa o convergente, son mostrados los coeficientes de correlación  $\rho$  de Spearman que evalúan la relación entre la Escala ansiedad-estado con el Cuestionario de ansiedad social para adultos (CASO A-30), evidenciando una  $r = .32$  con una significancia menor a 0.01.

Por otro lado, al comparar la Escala ansiedad rasgo con el CASO A30, se presenta una  $r = .522$  y una significancia menor a 0.01, lo cual indica que existe validez concurrente con un parámetro externo, es decir, que a mayor nivel de ansiedad-estado y ansiedad-rasgo habrá mayor ansiedad social.

### Análisis factorial exploratorio

Se evidencia un valor  $KMO = .912$  en nivel sobresaliente y el test de esfericidad de Barlett es altamente significativo:  $p < .001$ , indicando así que la muestra es adecuada para efectuar el análisis factorial. Para el presente análisis se empleó un método de rotación oblicua, oblimin directo, recomendadas para cuando una distribución se desvía de la normalidad (Mavrou, 2015).

Se presentan las escalas que conforman el Inventario de ansiedad-estado, ansiedad-rasgo, siendo cuatro los factores que explicarían la variable. Se observan las cargas factoriales que nos informan cuánto ha contribuido el ítem al factor; el valor mínimo de carga factorial para ser aceptado es mayor a 0.30 como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Carga factorial del Inventario de ansiedad-estado, ansiedad-rasgo

| Ítem  | Factor |       |   |
|---|--------|-------|---|
|   | 2      | 3     | 4 |
| 1 Me siento calmado   | 0.529  |       |   |
| 2 Me siento seguro  | 0.550  |       |   |
| 3 Estoy tenso   |        | 0.469 |   |
| 4 Estoy contrariado   |        | 0.535 |   |
| 5 Estoy a gusto   | 0.662  |       |   |
| 6 Me siento alterado  |        | 0.699 |   |
| 7 Estoy preocupado actualmente por algún posible contratiempo |        | 0.459 |   |
| 8 Me siento descansado  | 0.589  |       |   |
| 9 Me siento ansioso   |        | 0.540 |   |
| 10 Me siento cómodo   | 0.629  |       |   |

| Ítem  | Factor |       |       |
|---|--------|-------|-------|
|   | 2      | 3     | 4     |
| 1   |        |       |       |
| 11 Me siento con confianza en mí mismo  | 0.590  |       |       |
| 12 Me siento nervioso   |        | 0.584 |       |
| Me siento agitado   |        | 0.718 |       |
| 14 Me siento «a punto de explotar»  |        | 0.679 |       |
| 15 Me siento reposado   | 0.644  |       |       |
| 16 Me siento satisfecho   | 0.639  |       |       |
| 17 Estoy preocupado   |        | 0.465 |       |
| 18 Me siento muy excitado y aturdido  |        | 0.689 |       |
| 19 Me siento alegre   | 0.639  |       |       |
| 20 Me siento bien   | 0.727  |       |       |
| 21 Me siento bien   |        |       | 0.669 |
| 22 Me canso rápidamente   |        |       | 0.572 |
| 23 Siento ganas de llorar   |        |       | 0.584 |
| 24 Quisiera ser tan feliz como otros parecen serlo.                             |        |       | 0.608 |
| 25 Pierdo oportunidades por no poder decidirme rápidamente                      |        |       | 0.622 |
| 26 Me siento descansado   |        |       | 0.531 |
| 27 Soy una persona «tranquila, serena y sosegada»                               |        |       | 0.396 |
| 28 Siento que las dificultades se me amontonan al punto de no poder superarlas. |        |       | 0.731 |
| 29 Me preocupo demasiado por cosas sin importancia                              |        |       | 0.685 |
| 30 Soy feliz  |        |       | 0.687 |
| 31 Tomo las cosas muy a pecho   |        |       | 0.568 |
| 32 Me falta confianza en mí mismo   |        |       | 0.718 |
| 33 Me siento seguro   |        |       | 0.575 |
| 35 Me siento melancólico  |        |       | 0.550 |
| 36 Me siento satisfecho   |        |       | 0.557 |
| 37 Algunas ideas poco importantes pasan por mi mente y me molestan              |        |       | 0.651 |
| 38 Me afectan tanto los desengaños que no me los puedo quitar de la cabeza      |        |       | 0.536 |
| 39 Soy una persona estable  |        |       | 0.452 |
| 40 Cuando pienso en los asuntos que tengo entre manos me pongo tenso y alterado |        |       | 0.705 |



### Análisis Factorial Confirmatorio

Con el objetivo de confirmar los factores hallados, se procede a realizar los indicadores de ajuste con la distribución de ítems obtenida en el análisis factorial exploratorio.

En la Tabla 3 se presentan los indicadores de ajuste de la estructura del Inventario de ansiedad estado-rasgo, así también se comparan los valores con el modelo original (dos escalas) con el modelo propuesto (cuatro

escalas). Se evidencia en el modelo propuesto el índice de bondad de ajuste absoluto con valores de SRMR = 0.065, RMSEA = 0.055, lo que indican que son valores aceptables. Sin embargo, los índices de ajuste comparativo con valor CFI = 0.871 y TLI = 0.862 se encuentran cerca al valor aceptable > 0.90 o 0.95. Todo lo cual avala la presencia de cuatro escalas y no solo las dos escalas originales, en esta muestra de universitarios de Lima en tiempos de COVID-19.

Tabla 3. Indicadores de ajuste de la estructura del Inventario de ansiedad estado – ansiedad rasgo

|                  | $\chi^2$ | <i>p</i> | AIC           | CFI   | TLI   | SRMR  | RMSEA |
|------------------|----------|----------|---------------|-------|-------|-------|-------|
| Modelo original  | 1965.26  | <.001    | 37<br>295.922 | 0.807 | 0.794 | 0.105 | 0.066 |
| Modelo propuesto | 1563.04  | <.001    | 36<br>758.041 | 0.871 | 0.862 | 0.065 | 0.055 |

**Nota:**  $\chi^2$ : Chi – cuadrado, *p*: significancia, SRMR: raíz cuadrada media residual estandarizada, CFI: índice de ajuste comparativo, TLI: índice de Tucker- Lewis, RMSEA: error cuadrático medio de aproximación.

Los valores resultantes del análisis factorial confirmatorio mediante Oblimin directo, demuestran que el modelo propuesto con cuatro factores obtuvo mejores indicadores de ajuste. En el Figura 1 se muestra los valores del estadístico Chi cuadrado con un valor  $p < .05$ ; sin embargo, la razón Chi cuadrado ( $\chi^2/df$ ) reveló valores cercanos a dos, esto es, un índice de ajuste adecuado del modelo hipotetizado, además de un índice de Akaike más reducido, como evidencia adicional de la adecuación de las medidas de ajuste. Los factores como: Ansiedad Estado (AE), Bienestar Estado (BE), Ansiedad Rasgo (AR) y Bienestar Rasgo (BR) presentan cargas factoriales en promedio mayores a 0.7.

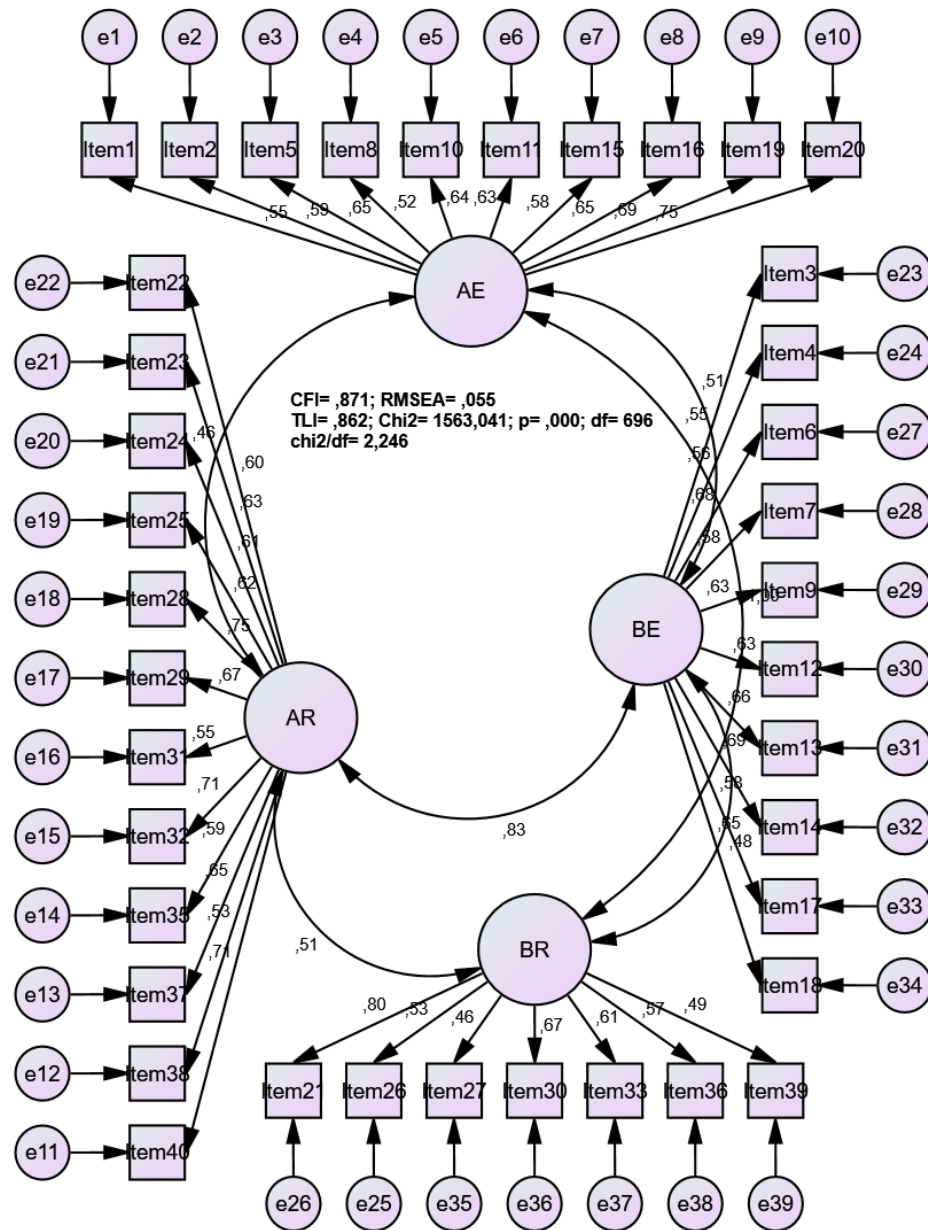


Figura 1. Valores del análisis factorial confirmatorio

### Pruebas de confiabilidad

Asimismo, para las pruebas de confiabilidad que miden la estabilidad de las conductas evaluadas, la escala de bienestar estado obtuvo un valor alfa de Cronbach de 0.863 y en el caso de la escala de ansiedad estado se observa un valor alfa de Cronbach de 0.867, alcanzando ambas escalas un nivel adecuado de confiabilidad en cuanto a su consistencia interna, de acuerdo con los valores requeridos  $\alpha > 0.70$ . Así también, los valores omega

de McDonald se encuentran en un nivel adecuado: 0.863 y 0.868.

Por otro lado, la escala de bienestar rasgo presenta un valor alfa de Cronbach de 0.790 y en el caso de la escala de ansiedad rasgo se observa un valor alfa de Cronbach de 0.889, alcanzando un nivel adecuado de confiabilidad. Los valores omega de McDonald se encuentran también en un nivel aceptable de 0.890, en ambos casos.

En la Tabla 4, se presenta el coeficiente de correlación por mitades de Guttman con valores estadísticos mayores a 0.70 y 0.80; asimismo, se presentan los valores del coeficiente de Spearman-Brown mayores a 0.70 y 0.80, presentando de esta manera un nivel de correlación alto en las cuatro escalas: bienestar estado, bienestar rasgo, ansiedad estado y ansiedad rasgo.

Se observa la organización de los ítems después del análisis psicométrico del Inventario de ansiedad-estado, ansiedad-rasgo, se presentan ahora las cuatro escalas identificadas para este instrumento en la época actual de tiempos de COVID-19, dado que, algunos ítems muestran justamente la condición opuesta a la ansiedad, lo cual conviene destacar.

Tabla 4. Análisis de la confiabilidad del Inventario de ansiedad estado rasgo por el método de mitades

| Factores         | Coeficiente de Spearman-Brown | Coeficiente de dos mitades de Guttman | Ítems actuales                      |
|------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Bienestar estado | 0.877                         | 0.875                                 | 1,2,5,8,10,11,15,16,19,20           |
| Ansiedad estado  | 0.880                         | 0.878                                 | 3,4,6,7,9,12,13,14,17,18            |
| Bienestar rasgo  | 0.787                         | 0.768                                 | 22,23,24,25,28,29,31,32,35,37,38,40 |
| Ansiedad rasgo   | 0.899                         | 0.898                                 | 21,26,27,30,33,36,39                |

## Discusión

Los datos hallados para este nuevo estudio de propiedades psicométricas con el IDARE muestran para la validez de contenido valores “V” de Aiken que van de 0.90 a 1.0 con una  $p < .001$ , lo cual coincide con lo mostrado por More (2020) y Rivera (2020). Asimismo, la validez discriminativa mostró altos puntajes de correlación ítem-test con puntajes de .334 al .679, los cuales coinciden también con los hallados por More (2020) y Rivera (2020), tanto para la ansiedad-estado como para la ansiedad-rasgo.

En las escalas que conforman el Inventario de ansiedad-estado, ansiedad-rasgo son cuatro los factores que explicarían la variable; esta distribución fue anteriormente hallada por otros autores (Ortuño-Sierra et al., 2016; Bee Seok et al., 2018). Asimismo, se observan las cargas factoriales que nos informan cuánto ha contribuido el ítem al factor; el valor mínimo de carga factorial para ser aceptado es mayor a 0.30 (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1995).

La validez convergente con el cuestionario CASO A30 halló una relación estadísticamente significativa en nivel medio entre el IDARE y el CASO A30 ( $p < 0.05$ ) en sus dos componentes, lo cual nos indica que existe

validez concurrente con un parámetro o escala externa que mide en este caso ansiedad social; es decir, que a mayor nivel de ansiedad estado o ansiedad rasgo se hallará mayor ansiedad social indicando un sentido directo de correlación positiva, por lo tanto, se hacen convergentes.

Las pruebas de confiabilidad de consistencia interna de Cronbach muestran un alfa de 0.867 para ansiedad estado y 0.863 para bienestar estado, así como, un alfa de 0.889 para ansiedad rasgo y 0.790 para bienestar rasgo. Respecto a la primera adaptación española realizada en 1986, la confiabilidad arrojada por el instrumento fue de 0.90-0.93 para la escala ansiedad-estado y de 0.84-0.87 para la escala-rasgo. Podemos observar que los datos hallados se aproximan y fluctúan entre los mismos valores alfa de Cronbach española; solo se observa un valor menor en el factor bienestar rasgo. Estos valores de ansiedad-estado y ansiedad-rasgo se acercan marcadamente con los hallados por More (2020) y Rivera (2020). Conviene también destacar que el coeficiente de confiabilidad omega de McDonald fue también significativo 0.868 para ansiedad estado y 0.890 para ansiedad rasgo.

Por otro lado, al hacer un análisis más profundo de las propiedades psicométricas utilizando una prueba de validez de constructo, como el análisis factorial, los da-

tos muestran cuatro agrupamientos de valores o escalas componentes, los cuales permiten postular cuatro escalas independientes. La explicación en relación a este hallazgo señala que ítems del Inventario original muestran justamente la condición opuesta a la ansiedad, como lo es la condición de bienestar; es decir, estamos mostrando cuatro escalas: ansiedad estado como opuesto a bienestar estado y los factores ansiedad rasgo como opuesto al factor bienestar rasgo. Esta es la nueva interpretación de lo que mide el IDARE en la época actual de tiempos de COVID-19.

Hallazgos similares fueron encontrados por Cormier y Vigneau (2008), Guillén-Riquelme y Buena-Casal (2011; 2015), Fonseca-Pedrero, Paino, Sierra-Baigrie, Lemos-Giráldez y Muñiz (2012), Ortuño, García, Inchausti, Debbané y Fonseca (2016), Bee Seok, Abd, Mutang e Ismail (2018), quienes sustentan un modelo tetra factorial del IDARE, encontrando adecuadas propiedades psicométricas. Estos autores llegan a nombrar las cuatro escalas con diversas etiquetas, como, por ejemplo: ansiedad estado presente, ansiedad estado ausente, bienestar estado presente y bienestar estado ausente o también ansiedad estado, ansiedad rasgo, bienestar estado y bienestar rasgo. De acuerdo con ello, autores como García, Guerra, Cano, Herrera, Flores y Medrano (2017) proponen un modelo bifactorial, con factores nombrados ansiedad presente y bienestar, donde se unifica en dos escalas diferentes la ansiedad estado rasgo y el bienestar estado rasgo. Sin embargo, estos datos discrepan de lo hallado por Spielberger et al. (1980, 1983) y otros investigadores, como Silva et al. (2016), Cardozo et al. (2020), More (2020) y Rivera (2020), quienes confirmaron la teoría propuesta inicialmente por Spielberger de solo dos factores componentes, ansiedad estado y ansiedad rasgo.

Al comparar la prevalencia de los niveles de ansiedad en tiempos de COVID-19, el presente estudio mostró en la población estudiada una ansiedad estado y rasgo en niveles alto con 27.4 % en hombres y 30.7 % en mujeres respecto a ansiedad estado y 25.7 % respecto a ansiedad rasgo, lo cual se aproxima al dato declarado por Cardozo et al. (2020), quienes reportaron 32.8 % de ansiedad en la población de Colombia; pero estas son más bajas que las halladas por Al-Hanawi et al. (2020),

quienes identificaron 40 % de ansiedad en la población de Arabia Saudita.

Por su parte, Wang et al. (2020b) encontraron 28.8 % de ansiedad en población China y O Connor et al. (2020) mostraron que el 21 % de la población en Inglaterra tenía ansiedad en tiempos de COVID-19. En suma, en el presente estudio con 27.4 % de ansiedad en hombres y entre 30.7 % a 25.7 % en mujeres; se aproxima a los datos de los estudios en China y Colombia, pero es marcadamente más alto que en Inglaterra.

Como se observa, los puntajes de ansiedad en la condición de ansiedad estado y rasgo son más altos en tiempos de COVID-19 comparados con los datos obtenidos por otros investigadores en otras condiciones sanitarias.

En todos los casos el IDARE confirma en diferentes países y grupos etarios un alto nivel de validez y confiabilidad psicométrica. Por lo cual, se puede deducir que el IDARE tiene una adecuada estructura factorial, mide lo que dice medir y se muestra confiable tanto en condiciones sanitarias normales como en estos tiempos de COVID-19, donde mantuvo sus cualidades como instrumento de evaluación de la ansiedad.

## REFERENCIAS

- Al-Hanawi, M., Angawi, K., Alshareef, N., Qattan, A., Helmy, H., Abudawood, Y., Alqurashi, M., Kattan, WM, Kadasah, NA, Chirwa, G.C., & Alsharqi, O. (2020). Conocimiento, actitud y práctica hacia COVID-19 entre el público en el Reino de Arabia Saudita: un estudio transversal. *Fronteras en Salud Pública*, 8, 217. doi:10.1080 / 02134748.2021.1940706.
- Anicama, J. (1993). *Construcción y normalización de una escala conductual de evaluación de la conducta emocional inadaptada: API*. (Tesis de doctorado). Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Anicama, J. (2010). *Análisis y Modificación del comportamiento en la práctica clínica*. Edit. ANR: Asamblea Nacional de Rectores.
- Ato, M., López, J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3),

- 1038-1059. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>.
- Bee Seok, Ch., Abd, H., Mutang, J., & Ismail, R. (2018). Psychometric Properties of the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y) among Malaysian University Students. *Sustainability*, 10, 3311. doi: 10.3390/su10093311.
- Cardozo, W., Pineda D., Atehortua N., & Velasco K. (2020). *Depresión y Ansiedad (estado-rasgo) en el confinamiento obligatorio por COVID-19 en Bucaramanga, Santander* (Tesis de pregrado). Universidad Cooperativa de Colombia.
- Castro, I. (2015). *Propiedades psicométricas del Inventario de Ansiedad: Rasgo-Estado (IDARE) en pacientes que asisten a la clínica de control de peso Isell figura Vital de Trujillo 2015* (Tesis doctoral). Universidad Cesar Vallejo. Trujillo.
- Cormier, S., & Vigneau, F. (2008). The facto structure of the State- Trait Anxiety Inventory: An alternative View. *Journal of personality assessment*, 90(3), 280-285. doi: 10.1080/00223890701885027.
- Fonseca- Pedrero, E., Paino, M., Sierra- Baigrie, S., Lemos- Giráldez, S., & Muñiz, J. (2012). Propiedades psicométricas del Cuestionario de ansiedad estado-rasgo (STAI en universitarios. *Behavioral Psychology*, 20(3), 547-561.
- García, Z., Guerra, K., Cano, A., Herrera, S., Flores, P., & Medrano, L. (2017). Propiedades psicométricas del Inventario de ansiedad estado-rasgo en población general y hospitalaria de República Dominicana. *Ansiedad y estrés*. doi: 10.1016/j.аныes.2017.09.004.
- Guillén-Riquelme, A., & Buela-Casal, G. (2011). Actualización psicométrica y funcionamiento diferencial del ítem en el State Trait Anxiety Inventory (STAI). *Psicothema*, 23, 510-515.
- Guillen-Riquelme, A., & Buela-Casal, G. (2015). Estructura factorial del cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) para pacientes diagnosticados con depresión. *Salud Mental*, 38(4), 293-298. doi: 10.17711/sm.0185-3325.2015.040.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). *Multivariate data analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Mavrou, I. (2015). Análisis factorial exploratorio: Cuestiones conceptuales y metodológicas. *Revista Nebrija*, 19, 71-80. <https://revistas.nebrija.com/revista-linguistica/article/view/283/248>
- More, J. (2020). *Ansiedad en adolescentes Propiedades psicométricas Jóvenes futbolistas*. (Tesis de grado), Universidad Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/46465>
- O'Connor, R.C., Wetherall, K., Cleare, S., McClelland, H., Melson, A.J., Niedzwiedz, C.L., O'Carroll, R.E., O'Connor, D.B., Platt, S., Scowcroft, E., Watson, B., Zortea, T., Ferguson, E., & Robb, K.A. (2020). Mental health and well-being during the COVID-19 pandemic: Longitudinal analyses of adults in the UK COVID-19 Mental Health & Wellbeing study. *The British Journal of Psychiatry*, 1-8. doi: 10.1192/bjp.2020.212
- Ortuño, J., García, L., Inchausti, F., Debbané, M., & Fonseca, E. (2016). New approaches on the study of the psychometric properties of the STAI. *Acta Esp. Psiquiatría*, 44(3), 83-82. doi: 10.1016/j.аныes.2017.09.004.
- Rivera, N. (2020), *Evidencia de los procesos psicométricos del Inventario de la ansiedad rasgo-estado (IDARE) en escolares de 4to y 5to de secundaria de Instituciones Educativas de la ciudad de Piura*. (Tesis de grado). Universidad Cesar Vallejo.
- Silva, C., Hernández, A., Jiménez, B., & Alvarado, N. (2016). Revisión de la estructura interna de la subescala de rasgo del Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado para jóvenes de habla hispana. *Psicología y Salud*, 26(2), 253-262.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., Lushene, R., Vagg, P.R., & Jacobs, G.A. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Consulting Psychologists Press: Palo Alto, CA, USA.
- Spielberger, C.D., Vagg, P.R., Barker, L.R., Donham, G.W., & Westberry, L.G. (1980). The factor structure of the State-Trait Anxiety Inventory. In *Stress and Anxiety*; Sarason, I.G., Spielberger, C.D., Eds.; Hemisphere: Washington, DC, USA.
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020a). Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (CO-

VID-19) Epidemic among the General Population in China. *International journal of environmental research and public health*, 17(5), 1729. doi: 10.3390/ijerph17051729.

Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C.S., & Ho, R.C. (2020b). A longitudinal study on the mental health of general population during the COVID-19 epidemic in China. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 40-48. doi: 10.1016/j.bbi.2020.04.028.

Wiglusz, M., Landowski, J., & Cubała, W. (2019). Psychometric properties and diagnostic utility of the State-Trait Anxiety Inventory in epilepsy with and without comorbid anxiety disorder. *Epilepsy Behav.*, 92, 221-225. doi: 10.1016/j.yebeh.2019.01.005.