

Baremación del Inventario de Estrés Académico SISCO SV adaptado al contexto de COVID-19 en una población universitaria peruana

Assessment of the SISCO SV Academic Stress Inventory adapted to the context of COVID-19 in a Peruvian university population

Rubén Darío Alania Contreras¹ , Aparicio Chanca Flores² , Marisol Condori Apaza³ ,
Eugenia Fabián Arias⁴ , Mauro Rafaele de la Cruz⁵ , Daniela Isabel Dayan Ortega Révolo⁶ , Diana Elizabeth Roque Pucuhuayla⁷ , Ana Cecilia Villavicencio Condori⁸ ,
Adrián Johao Zorrilla Zárate⁹ 

Cómo citar

Alania Contreras, R. D., Chanca Flores, A., Condori Apaza, M., Fabián Árias, E., Rafaele de la Cruz, M., Ortega Révolo, D. I. D., Roque Pucuhuayla, D. E., Villavicencio Condori, A. C. y Zorrilla Zárate, A. J. (2021). Baremación del Inventario de Estrés Académico SISCO SV adaptado al contexto de COVID-19 en una población universitaria peruana. *Socialium*, 5(1), 242-260. <https://doi.org/10.26490/uncp.sl.2021.5.1.814>

¹ *Doctor en Educación.
ralania@uncp.edu.pe
[Google Scholar](#)

² *Doctor en Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible.
achanca@uncp.edu.pe
[Google Scholar](#)

³ *Doctora en Sociología.
mcondori@uncp.edu.pe
[Google Scholar](#)

⁴ *Doctora en Educación.
efabian@uncp.edu.pe
[Google Scholar](#)

⁵ *Licenciado en estadística.
mrafaele@uncp.edu.pe
[Google Scholar](#)

⁶ *Estudiante.
e_2017101095K@uncp.edu.pe
[Google Scholar](#)

⁷ *Estudiante.
e_2017100269K@uncp.edu.pe
[Google Scholar](#)

⁸ **Estudiante.
72801576@continental.edu.pe
[Google Scholar](#)

⁹ *Estudiante.
e_2017100279I@uncp.edu.pe
[Google Scholar](#)

* Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.

** Universidad Continental, Huancayo, Perú.

Arbitrado por pares ciegos
Recibido: 07/09/2020
Aceptado: 05/12/20

RESUMEN

El objetivo del estudio fue baremar el Inventario de Estrés Académico SISCO SV adaptado al contexto de la crisis por COVID-19, la investigación instrumental fue de enfoque cuantitativo, tipo básico, nivel descriptivo y diseño no experimental, transversal, descriptivo simple. Tuvo como participantes a 974 estudiantes universitarios de la región Junín a quienes se aplicó el inventario en forma *online*. El instrumento fue validado bajo evidencia de constructo con el coeficiente de correlación *r* de Pearson corregida y análisis factorial confirmatorio; la confiabilidad fue excelente evaluada con el coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach (0.946); el baremo se estableció en base a la distribución estadística uniforme con tres categorías equiprobables: leve (0-78), moderado (79-157) y fuerte (158-235). En conclusión, se logró baremar con éxito el Inventario de Estrés Académico SISCO SV adaptado al contexto de la crisis por COVID -19, el mismo que permitirá evaluar e interpretar los niveles de estrés académico de la población de estudiantes universitarios.

Palabras claves: *estrés académico; COVID-19; universitarios; baremación.*

ABSTRACT

The objective of the study was to measure the SISCO SV Academic Stress Inventory adapted to the context of the COVID-19 crisis, the instrumental research was of quantitative approach, basic type, descriptive level and non-experimental, cross-sectional, simple descriptive design. The participants were 974 university students from the Junín region, to whom the inventory was applied online. The instrument was validated under construct evidence with the corrected Pearson's *r* correlation coefficient and confirmatory factor analysis; reliability was excellent, evaluated with Cronbach's alpha internal consistency coefficient (0.946); the scale was established based on the uniform statistical distribution with three equiprobable categories: mild (0-78), moderate (79-157) and severe (158-235). In conclusion, the SISCO SV academic stress inventory, adapted to the context of the crisis by COVID-19, was successfully barcoded, which will allow measuring and interpreting the academic stress levels of the university student population.

Keywords: *academic stress; COVID-19; undergraduates; assessment.*

Introducción

El año 2020 se caracterizó por la presencia de la pandemia de la COVID-19, que rompió el modo de vida tradicional de toda la población del mundo, paralizó las diversas actividades cotidianas y afrontó un período de confinamiento por órdenes expresas de los gobernantes de turno, hecho que coadyuvó al incremento de diversos problemas económicos, sociales, políticos y culturales de los que ya se vivía, como la falta de trabajo, la desocupación, la corrupción, el deterioro de la salud, la emigración del sistema educativo de lo presencial a lo virtual, entre otros (Arango, *et al.*, 2020).

En la actualidad, el estrés está afectando a todos los sectores de la población, uno de los sectores con mayor presencia de estrés es el educativo, sobre todo en el nivel superior, este tipo de afección denominado estrés académico (Silva, *et al.* 2020), repercute en el nivel físico, emocional y psicológico del individuo; pero ¿qué es el estrés? Los psicólogos McKay, Davis y Fanning (1998, p. 9, citado en Gonzales, 2020) lo definen como un síndrome, “dolor emocional” producto de la “combinación de tres elementos: el ambiente, los pensamientos negativos y la respuesta física. Estos interactúan de tal manera que hacen que una persona se sienta ansiosa, colérica o deprimida”.

Desde el siglo pasado las ciudades han acelerado su crecimiento y más del 60% de la población mundial vive en ellas, por lo que los ciudadanos han estado enfrentando constantes cambios debido a los avances de la tecnología, la ciencia, la estandarización de patrones, la globalización, el individualismo y el consumismo. Desde entonces, se ha ido adaptando a nuevos contextos, vivir con presión por cumplir con las exigencias, con prisa y otras actividades que ayuden a mantener el estilo de vida. La pandemia y el confinamiento destruyó la cotidianeidad e incrementó el estrés junto con la prolongación de la pandemia.

Por otro lado, Barraza (2020) señala que todas las medidas para afrontar la COVID-19, como el confinamiento, suspensión de actividades y distanciamiento social han generado altos niveles de estrés, también explica que este síndrome es un mecanismo de las personas para adaptarse y consta de tres momentos: percepción, reacción y acción como respuesta.

El primer momento se produce cuando la persona percibe situaciones peligrosas, riesgosas o que amenazan su integridad, el segundo momento se da cuando esta situación amenazante produce reacciones en la persona como alarma de la amenaza; y por último, el tercer momento se da después de ya identificada la situación y con el cuerpo preparado para actuar sobreviene la acción para proteger la integridad. Se sabe que el estrés ayuda a equilibrar los desafíos, pero cuando es prolongado e intenso puede ocasionar consecuencias graves en la salud. Asimismo, Barraza (2020)

manifiesta que los síntomas del estrés son referidos a los componentes psicológico y fisiológico, fundamentando un modelo sistémico cognoscitivista del estrés.

Además, Marín (2015) manifiesta que los factores que generan el estrés académico en universitarios son las competencias con sus compañeros de clase, sobrecarga de tareas, trabajos, evaluación de los profesores, entre otros. Una de las manifestaciones psicológicas del estrés académico es la ansiedad, la angustia o la desesperación y en las manifestaciones comportamentales se tiene el incremento o disminución en el consumo de alimentos, etc. Entre las estrategias de afrontamiento para canalizar el estrés académico está la religiosidad, habilidades asertivas, orientaciones y asistencia profesional especializada. Asimismo, Evan y Nelly (2004, citados en Marín, 2015) consideran que los principales estresores que manifiestan los estudiantes son: los exámenes, la cantidad del trabajo, la dificultad de algunas materias y el hecho de enfrentar en el estudio. A esto podemos adherir el servicio deficiente del internet, baja calidad de equipos, falta de planes de telefonía fija, economía precaria, entre otros, que los estudiantes afrontan cotidianamente.

De allí se torna importante profundizar estudios que conlleven a la prevención, manejo y control del estrés, por ser un fenómeno complejo; sin embargo, antes de la intervención, es necesario diagnosticar adecuadamente el estrés, por ello es necesario el diseño y baremación de instrumentos que evalúen su grado de afección, en una experiencia de una población específica, como son los estudiantes universitarios peruanos y en general los latinoamericanos.

Frente a este fenómeno, se han realizado diversos estudios que han formulado y propuesto diversos instrumentos orientados a medir el estrés académico, donde proponen escalas e inventarios con múltiples factores como señala (Canqui-Flores *et al.*, 2019). Los instrumentos generados, no sólo contribuyen en el recojo de información de campo, sino además sirven para comprender las diversas formas de entendimiento sobre el estrés que viene afectando a los estudiantes universitarios.

Uno de los instrumentos más utilizado para medir el estrés en el ámbito educativo, es el Inventario Sistémico Cognoscitivista (SISCO) de Estrés Académico construido por Barraza (2007); en 2018 el autor realizó un reajuste al instrumento y diseñó el Inventario de Estrés Académico SISCO SV y una versión corta designada SISCO SV-21, con la finalidad evaluar con mayor precisión el estrés académico (Barraza, 2018); posteriormente Alania *et al.* (2020) realizaron la adaptación del inventario SISCO SV al contexto de la crisis por COVID-19.

Barraza (2020) construyó y validó el Inventario SISCO para el estrés de pandemia (COVID-19), con confiabilidad excelente. El análisis factorial exploratorio confirmó tres factores que explican el 62%

de la varianza; los tres factores coinciden plenamente con el modelo teórico asumido por Barraza en la construcción del Inventario de Estrés Académico SISCO (2006, citado en Barraza, 2020).

Si bien las diversas adaptaciones del Inventario de Estrés Académico SISCO en el ámbito latinoamericano tuvieron resultados exitosos en su validez y confiabilidad, como Jiménez (2013) quien al estudiar las propiedades psicométricas del Inventario de Estrés Académico SISCO en estudiantes universitarios cubanos, determinó la alta confiabilidad y validez del instrumento; no se halló referencias de estudios que baremaron el inventario en poblaciones específicas, por lo que se hace necesario realizar estudios para la baremación del inventario y de ese modo posibilitar una interpretación adecuada de los resultados.

Baremar consiste en interpretar cualitativamente los resultados a través de una escala de valoración previamente establecida (baremo) para una determinada población. En lo que respecta a la población universitaria no se han encontrado estudios que formulen baremos o valores referenciales para interpretar el estrés en los estudiantes.

Frente a esta situación, surge la idea de investigar la baremación del cuestionario del estrés académico, teniendo como objetivo central del estudio, baremar el Inventario de Estrés Académico SISCO SV adaptado al contexto de la crisis de la pandemia generada por la COVID-19.

La investigación se torna importante debido a que el estrés académico viene afectado a los estudiantes universitarios a nivel físico, emocional y psicológico, hecho que repercute en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación *online* que se ha implementado en las diversas universidades.

Método

La investigación consideró los lineamientos del método científico, el cual según Cabezas *et al.* (2018) consiste en el procedimiento que considera el ciclo completo de la investigación, con el propósito de profundizar los conocimientos, y demostrarlos científicamente. La investigación instrumental fue de tipo básico, el cual está dirigido a obtener nuevos conocimientos sin un fin práctico e inmediato (Sánchez, Reyes y Mejía, 2018). El nivel fue descriptivo, ya que tiene la pretensión de recolectar datos de forma independiente o conjunta sobre las variables de investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). El enfoque metodológico fue cuantitativo, basado en la lógica deductiva, y considera la medición controlada y muy precisa de las variables (Cadena *et al.*, 2017). El diseño fue no

experimental transversal, que de acuerdo con Hernández *et al.* (2014) no manipula intencionalmente la variable, y se recaba la información en un solo momento.

La muestra estuvo comprendida por 974 estudiantes de universidades de la región Junín (N = 44535 estudiantes), la cual fue determinada bajo el muestreo probabilístico aleatorio simple para estimar una proporción con probabilidad de éxito de 0.5, nivel de confianza de 95%, margen de error de 3.2% y pérdidas de 15% (N > 10000) en situación de confinamiento social por la pandemia de la COVID-19. El 24.7% de los estudiantes fueron de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP), el 26.4% de la Universidad Continental (UC) y el 48.9% de la Universidad Peruana Los Andes (UPLA), de diferentes carreras profesionales y semestres de estudio; el 63% fueron mujeres, entre 17 y 35 años de edad, residían en la ciudad de Huancayo (73.2%), mayoritariamente solteros(as) (97.6%), convivían en familia acompañados con una a 16 personas.

Se aplicó en forma *online*, el Inventario de Estrés Académico SISCO SV adaptado al contexto de la COVID-19, a una muestra de 974 estudiantes de la UNCP, UC y UPLA. Antes de la aplicación del inventario, se puso en conocimiento las implicancias éticas del estudio y el uso de los datos que se obtendrían; asimismo, se solicitó el consentimiento informado a los integrantes de la muestra, quienes manifestaron su aceptación. Para finalizar, los resultados fueron procesados mediante el programa estadístico RStudio v.1.4.1103.

El Inventario de Estrés Académico SISCO SV adaptado al contexto de la COVID-19 Alania *et al.* (2020), consta de 47 ítems que miden tres dimensiones: estresores (1-15), síntomas del estrés (16-30) y estrategias de afrontamiento al estrés (31-47), las opciones de respuesta son en escala de Likert con seis alternativas que van de nunca a siempre. La administración del instrumento puede ser en forma individual y colectiva, durando aproximadamente 15 minutos.

Calificación

La calificación es directa y se realiza a partir de la dimensión estresores, sumando los códigos de las respuestas a los ítems, donde nunca es 0, casi nunca 1, raras veces 2, a veces 3, casi siempre 4 y siempre 5; se invierten los valores de los códigos en la dimensión estrategias de afrontamiento. Para la calificación final se realiza la sumatoria de todos los ítems esperando un rango de 0 a 235 para todo el instrumento, 0 a 75 para las dimensiones estresores y síntomas del estrés, y 0 a 85 para la dimensión estrategias de afrontamiento al estrés. Los resultados se interpretan según el baremo establecido por el presente estudio.

Resultados

Aspectos generales

Análisis de ítems

Tabla 1

Estadísticos descriptivos, de validez y confiabilidad (n = 974)

Ítem	Media	DE	CA	CC	r	alfa
ES1	2.66	1.386	-0.230	-0.731	0.4876	0.9475
ES2	3.77	1.230	-0.969	0.318	0.5929	0.9470
ES3	2.93	1.298	-0.298	-0.584	0.5444	0.9472
ES4	3.36	1.301	-0.585	-0.342	0.6345	0.9467
ES5	3.15	1.332	-0.459	-0.467	0.6228	0.9467
ES6	3.30	1.324	-0.552	-0.425	0.6371	0.9467
ES7	3.01	1.454	-0.318	-0.833	0.5682	0.9470
ES8	2.89	1.447	-0.265	-0.820	0.4951	0.9475
ES9	3.45	1.373	-0.629	-0.521	0.6008	0.9468
ES10	3.25	1.356	-0.525	-0.474	0.6454	0.9466
ES11	2.86	1.428	-0.261	-0.797	0.5843	0.9469
ES12	2.97	1.424	-0.262	-0.829	0.5868	0.9469
ES13	2.45	1.510	0.042	-0.980	0.4519	0.9477
ES14	2.87	1.532	-0.210	-0.965	0.5425	0.9472
ES15	2.77	1.554	-0.166	-1.004	0.5657	0.9470
SI1	2.83	1.489	-0.298	-0.905	0.5819	0.9469
SI2	3.08	1.418	-0.416	-0.716	0.6547	0.9465
SI3	3.03	1.469	-0.383	-0.788	0.6129	0.9467
SI4	2.29	1.505	0.097	-0.969	0.5609	0.9471
SI5	2.46	1.667	-0.034	-1.235	0.5519	0.9471
SI6	3.10	1.473	-0.377	-0.865	0.6217	0.9467

SI7	3.05	1.472	-0.360	-0.864	0.6893	0.9463
SI8	2.98	1.532	-0.301	-0.983	0.6248	0.9466
SI9	3.15	1.490	-0.403	-0.899	0.6824	0.9463
SI10	3.07	1.413	-0.326	-0.820	0.6672	0.9464
SI11	2.54	1.569	-0.051	-1.068	0.6381	0.9465
SI12	2.41	1.533	0.052	-1.014	0.6356	0.9466
SI13	2.55	1.590	-0.020	-1.110	0.5849	0.9469
SI14	2.99	1.469	-0.291	-0.907	0.6276	0.9466
SI15	2.80	1.565	-0.166	-1.080	0.5954	0.9468
.....						
EA1	3.02	1.249	-0.436	-0.250	0.3779	0.9481
EA2	3.47	1.315	-0.617	-0.392	0.3893	0.9480
EA3	3.10	1.193	-0.401	-0.235	0.4364	0.9478
EA4	2.72	1.278	-0.229	-0.467	0.4537	0.9477
EA5	2.36	1.446	0.039	-0.853	0.3404	0.9484
EA6	2.81	1.358	-0.311	-0.624	0.4047	0.9479
EA7	2.35	1.445	0.064	-0.901	0.3401	0.9484
EA8	2.44	1.435	0.070	-0.883	0.4045	0.9480
EA9	2.84	1.264	-0.288	-0.529	0.4166	0.9479
EA10	2.87	1.271	-0.317	-0.463	0.3801	0.9481
EA11	2.89	1.259	-0.338	-0.456	0.3740	0.9481
EA12	2.87	1.305	-0.318	-0.517	0.3997	0.9480
EA13	2.43	1.513	0.039	-0.944	0.2204	0.9492
EA14	2.51	1.313	-0.130	-0.693	0.3529	0.9482
EA15	2.79	1.299	-0.290	-0.542	0.3714	0.9481
EA16	3.18	1.346	-0.477	-0.478	0.3942	0.9480
EA17	2.19	1.691	0.172	-1.248	0.3136	0.9488

DE: Desviación estándar, CA: Coeficiente de asimetría, CC: Coeficiente de curtosis,
r: Coeficiente de correlación r de Pearson corregida ítem/total, alfa: Alfa de Cronbach.

La media de los ítems fluctuó entre 2.19 (raras veces) con desviación estándar de 1.691 del ítem EA17 de estrategias de afrontamiento y 3.77 (casi siempre) del ítem ES2 con desviación estándar de 1.230 de estresores. Los ítems cuyas medias superaron a 3 (a veces) son ES2, ES4, ES6, ES7, ES9, ES10, SI2, SI3, SI6, SI7, SI9, SI10, EA1, EA2, EA3 y EA16 (tabla 1).

La distribución de la mayoría de los ítems (34 de 47) fue simétrica y más bajas que la curva normal (curva platicúrtica), pues sus coeficientes de asimetría tomaron valores entre -0.5 y 0.5 y sus coeficientes de curtosis fueron menores a -0.5 . La distribución de siete ítems fue simétrica y de la misma altura que la curva normal (curva mesocúrtica), ya que sus coeficientes asimetría y de curtosis tomaron valores entre -0.5 y 0.5 . Tres ítems tuvieron distribuciones asimétricas negativas o más alargadas a la izquierda y de la misma altura que la curva normal (curva mesocúrtica), pues sus coeficientes de asimetría fueron menores a -0.5 y sus coeficientes de curtosis entre -0.5 y 0.5 ; un ítem tuvo distribución asimétrica negativa y más baja que la curva normal (curva platicúrtica). En síntesis, las distribuciones de los ítems presentaron coeficientes de asimetría entre -0.969 (ítem ES2) y 0.172 (ítem EA17), y coeficientes de curtosis, entre -1.248 (ítem EA17) y $0,318$ (ítem ES2).

Análisis de la validez de constructo

La validez de constructo o validez objetiva del instrumento se realizó con el coeficiente de correlación r de Pearson corregida y el análisis factorial. Los coeficientes de correlación r de Pearson corregida fueron todos mayores que 0.2 , oscilando entre 0.2204 del ítem EA13 de estrategias de afrontamiento y 0.6893 del ítem SI7 de síntomas, con validez suficiente (0.2 a 0.349 : 4 ítems), buena (0.35 a 0.449 : 12 ítems), muy buena (0.45 a 0.549 : 6 ítems) y excelente (0.55 a 1 : 25 ítems) (Muñiz, 2005; Prieto y Muñiz, 2000, citados por Ferrer *et al.*, 2011) (tabla 1).

Tabla 2

Pruebas de la factibilidad del análisis factorial

Prueba de Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) y Bartlett		
Medida de Kaiser–Meyer–Olkin de adecuación de muestreo		0.889
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	4751.734
	GL	1081
	Sig.	0

La prueba de Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) reportó un valor de 0.889, muy cercano a 1. y la prueba de esfericidad de Bartlett dio un valor p de 0, menor que 0.001, con las cuales el análisis factorial de la muestra resultó ser adecuado (tabla 2).

Tabla 3*Varianza total explicada*

Componente	Varianza total explicada					
	Suma de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	14.895	31.691	31.691	9.063	19.283	19.283
2	7.535	16.032	47.723	8.176	17.397	36.679
3	2.928	6.230	53.952	8.118	17.273	53.952

La validez factorial del instrumento fue de 0.53952, reportada por la varianza total explicada que comprende tres componentes o factores del análisis factorial confirmatorio con rotación varimax (tabla 3).

Tabla 4*Matriz de componentes rotada con el método varimax (n = 974)*

Ítem		Factor 1	Factor 2	Factor 3
1.	ES1. La competitividad con o entre mis compañeros de clases.	0.263	0.067	0.535
2.	ES2. La sobrecarga de tareas y trabajos académicos que tengo que realizar todos los días.	0.302	0.096	0.650
3.	ES3. La personalidad y el carácter de mis profesores/as que me imparten clases.	0.209	0.050	0.694
4.	ES4. La forma de evaluación de los(as) profesores/as de las tareas, foros, proyectos, lecturas, ensayos, trabajos de investigación, organizadores, búsquedas en Internet.	0.224	0.128	0.771
5.	ES5. El nivel de exigencia de mis profesores/as.	0.197	0.135	0.775
6.	ES6. El tipo de trabajo que me piden mis profesores/as (análisis de lecturas, proyectos, ensayos, mapas conceptuales, grabaciones, ejercicios y problemas, búsquedas en Internet.	0.249	0.111	0.765
7.	ES7. Que me enseñen profesores/as muy teóricos/as.	0.239	0.077	0.672
8.	ES8. Mi participación en clase (conectarme a la clase, responder a preguntas, hacer comentarios, desarrollar argumentaciones.	0.192	0.057	0.630

9.	ES9. Tener tiempo limitado para hacer el trabajo que me encargan mis profesores/as.	0.278	0.075	0.705
10.	ES10. La realización de exámenes, prácticas o trabajos de aplicación.	0.282	0.103	0.749
11.	ES11. Exposición de un tema ante la clase.	0.274	0.084	0.668
12.	ES12. La poca claridad que tengo sobre lo que solicitan mis profesores/as.	0.271	0.037	0.704
13.	ES13. Que mis profesores/as están mal preparados/as (contenido de la asignatura y/o manejo de tecnología).	0.175	0.042	0.567
14.	ES14. Asistir o conectarme a clases aburridas o monótonas.	0.338	0.010	0.577
15.	ES15. No entender los temas que se abordan en la clase.	0.329	0.022	0.615
<hr/>				
16.	SI1. Trastornos del sueño (insomnio o pesadilla).	0.674	0.064	0.259
17.	SI2. Fatiga crónica (cansancio permanente).	0.701	0.057	0.360
18.	SI3. Dolores de cabeza o migrañas.	0.634	0.119	0.312
19.	SI4. Problemas de digestión, dolor de estómago o diarrea.	0.627	0.126	0.214
20.	SI5. Rascarse, morderse las uñas, frotarse.	0.679	0.093	0.173
21.	SI6. Somnolencia o mayor necesidad de dormir.	0.699	0.056	0.307
22.	SI7. Inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo).	0.752	0.096	0.327
23.	SI8. Sentimientos de depresión y tristeza (decaído).	0.775	0.029	0.250
24.	SI9. Ansiedad (nerviosismo), angustia o desesperación.	0.770	0.063	0.325
25.	SI10. Dificultades para concentrarse.	0.752	0.037	0.334
26.	SI11. Sentimientos de agresividad o aumento de irritabilidad.	0.788	0.053	0.232
27.	SI12. Conflictos o tendencia a polemizar, contradecir, discutir o pelar.	0.769	0.048	0.249
28.	SI13. Aislamiento de los demás.	0.748	0.024	0.215
29.	SI14. Desgano para realizar las labores académicas.	0.760	-0.022	0.309
30.	SI15. Aumento o reducción del consumo de alimentos	0.735	0.033	0.239
<hr/>				
31.	EA1. Habilidad asertiva (defender nuestras preferencias, ideas o sentimientos sin dañar a otros).	0.062	0.642	0.091
32.	EA2. Escuchar música o distraerme viendo televisión adecuadamente.	0.213	0.423	0.127
33.	EA3. Concentrarse en resolver la situación que me preocupa.	0.070	0.721	0.114
34.	EA4. Elogiar mi forma de actuar para enfrentar la situación que me preocupa.	0.090	0.727	0.108
35.	EA5. La religiosidad (encomendarse a Dios o asistir a misa).	0.045	0.609	0.064
36.	EA6. Búsqueda de información sobre la situación que me preocupa.	0.052	0.730	0.066
37.	EA7. Solicitar el apoyo de mi familia o de mis amigos.	-0.002	0.695	0.037

38.	EA8. Contar lo que me pasa a otros (verbalización de la situación que preocupa).	0.110	0.664	0.056
39.	EA9. Establecer soluciones concretas para resolver la situación que me preocupa.	-0.003	0.809	0.080
40.	EA10. Analizar lo positivo y negativo de las soluciones pensadas para solucionar la situación que me preocupa.	-0.049	0.846	0.038
41.	EA11. Mantener el control sobre mis emociones para que no me afecte lo que me estresa.	-0.037	0.794	0.057
42.	EA12. Recordar situaciones similares ocurridas anteriormente y pensar en cómo las solucioné.	0.026	0.773	0.051
43.	EA13. Hacer ejercicio físico.	-0.034	0.576	-0.038
44.	EA14. Elaboración de un plan para enfrentar lo que me estresa y ejecución de sus tareas.	-0.017	0.752	0.024
45.	EA15. Fijarse o tratar de obtener lo positivo de la situación que preocupa.	-0.040	0.778	0.064
46.	EA16. Navegar en internet adecuadamente.	0.199	0.425	0.137
47.	EA17. Jugar videojuegos con responsabilidad.	0.153	0.509	-0.027

El análisis factorial confirmatorio con el método de extracción de componentes principales y rotación varimax configuró tres factores, confirmando la propuesta de Barraza (2018), cuya distribución de ítems se detalla en la tabla 4. El factor estresores (componente 3) estuvo compuesto por los ítems ES1 a ES15, cuyas correlaciones oscilaron entre 0.535 (ítem ES1) y 0.775 (ítem ES5); el factor síntomas estuvo conformado por los ítems SI1 a SI15, con correlaciones entre 0.627 (ítem SI4) y 0.788 (ítem SI11); el factor estrategias de afrontamiento estuvo constituido por los ítems EA1 a EA17, cuyas correlaciones varían entre 0.423 (ítem EA2) y 0.846 (ítem EA10) (tabla 4).

Del análisis de los coeficientes de correlación r de Pearson corregida ítem/total y de la validez factorial, el instrumento es válido con validez muy buena.

Análisis de confiabilidad

El coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach de 0.948 indica que el instrumento goza de excelente confiabilidad (0.85 a 1) (Muñiz, 2005; Prieto y Muñiz, 2000, citados por Ferrer, Guilera y Perú, 2011) (tabla 5). Asimismo, cuando se retira un ítem del instrumento, la confiabilidad del mismo es de por lo menos 0.9463 (ítems SI7 y SI9) (tabla 1).

Tabla 5

Coefficiente alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Número de ítems
0.948	47

Baremación

Dado que la variable y sus dimensiones son ordinales, la baremación de las mismas se estableció en base a la distribución estadística uniforme, con tres categorías equiprobables (leve, moderado y fuerte). En la tabla 6 se detallan los baremos.

Tabla 6

Baremos del estrés académico y de sus dimensiones (n = 974)

Nivel	Estresores	Síntomas	Estrategias de afrontamiento	Estrés académico
Escala	0 a 5	0 a 5	0 a 5	0 a 5
Ítems	15	15	17	47
Rango esperado	0 – 75	0 – 75	0 – 85	0 – 235
Leve	0 – 25	0 – 25	0 – 28	0 – 78
Moderado	26 – 50	26 – 50	29 – 57	79 – 157
Fuerte	51 – 75	51 – 75	58 – 85	158 – 235

Discusión

De acuerdo a los resultados, se logró construir un baremo que permite evaluar e interpretar cualitativamente el estrés académico en el contexto de la crisis por COVID-19 en la población universitaria peruana, determinando tres niveles de estrés: estrés leve (0-78), estrés moderado (79-157) y estrés fuerte (158-235). En ese sentido, se ratifica que sí es posible evaluar e interpretar niveles de estrés académico. En consecuencia, el Inventario de Estrés Académico SISCO SV adaptado al contexto de la crisis por COVID-19, permite determinar los niveles de estrés académico de la comunidad universitaria en la cual se utilice.

Se coincide con Barraza (2018), quien también determinó un baremo para el SISCO SV 21 en tres niveles; sin embargo, utilizó percentiles para la distribución uniforme de los rangos de los niveles, a diferencia del presente estudio que distribuye los rangos en base al puntaje directo.

El estudio también confirmó la validez de constructo del Inventario de Estrés Académico SISCO SV adaptado en el contexto de la crisis por COVID-19, ejecutada con el coeficiente de correlación r de Pearson corregida y el análisis factorial confirmatorio (0.53952). Del mismo modo, la confiabilidad fue evaluada con el coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach (0.946), siendo excelente. Los resultados de la validez y confiabilidad coinciden con Alania *et al.* (2020), Barraza (2018), Jiménez (2013) y Barraza (2007) quienes baremaron y confiabilizaron con éxito las diversas versiones del Inventario de Estrés Académico SISCO.

En el contexto de la pandemia por la COVID-19, el inventario se constituye en un recurso idóneo para medir los niveles de estrés académico de los estudiantes universitarios en la nueva normalidad, a través de estudios transversales que conlleven a toma de decisiones y generación de estrategias didácticas que contribuyan al bienestar mental de los estudiantes y una exitosa adaptación a la modalidad *online*. Este instrumento también posibilita la realización de estudios continuos o longitudinales, que registren la evolución de la variable estrés académico en las diversas etapas de la implementación de la educación *online* y durante el desarrollo de la pandemia, permitiendo construir un importante legado de datos y conocimientos sobre el actual acontecimiento histórico que está reconfigurando la educación, como lo caracterizan Arango, *et al.* (2020).

El aislamiento o confinamiento social obligatorio, ha sido impuesto por los gobiernos a nivel mundial, para afrontar la pandemia. Es por esto que en Latinoamérica el total de las universidades se han adaptado a la educación *online* sincrónica para el desarrollo de las actividades académicas, estos hechos han homogenizado características en la población universitaria. En ese sentido el Inventario de Estrés Académico SISCO SV adaptado al contexto de la crisis por COVID-19, también es idóneo para estudios en realidades latinoamericanas en tiempos de nueva normalidad.

Limitación:

El estudio tuvo como limitación, la falta de antecedentes que hayan realizado la baremación de instrumentos sobre estrés académico o estrés en poblaciones con características similares al presente. En ese sentido, los resultados de la investigación se constituirán en antecedente para posteriores estudios en el campo de la investigación instrumental.

Conclusión

Se logró construir en términos de la distribución de probabilidad uniforme, un baremo que evalúa e interpreta el estrés académico en el contexto de la crisis por COVID-19 en tres niveles: estrés leve, estrés moderado y estrés fuerte, para una población de estudiantes universitarios.

La validez de constructo del Inventario de Estrés Académico SISCO SV adaptado al contexto de la crisis por COVID-19, resultó entre suficiente a excelente y la confiabilidad excelente. De esa manera los ítems del instrumento miden con coherencia el estrés académico y los resultados serán consistentes las veces que se aplique en contextos similares en la realidad latinoamericana.

Referencias

- Alfonso Águila, B., Calcines Castillo, M., Monteagudo de la Guardia, R., y Nieves Achon, Z. (2015). Estrés académico. *Edumecentro*, 7(2), 163-178. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742015000200013&script=sci_abstract
- Alania Contreras, R. D., Llancari Morales, R. A., Rafaele de la Cruz, M., y Dayan Ortega Révolo, D. I. (2020). Adaptación del cuestionario de estrés académico SISCO SV al contexto de la crisis por COVID-19. *Socialium*, 4(2), 111-130. <https://doi.org/10.26490/uncp.sl.2020.4.2.669>
- Arango Oloarte, R., Chanca Flores, A., Ñahuincopa Arango, A. (2020). Pandemia y crisis en Huancavelica - Perú desde la perspectiva fenomenológica, antropológica y filosófica. *Revista Científica Arbitrada de la Fundación Mente Clara*, (5), 1-27. <https://doi.org/10.32351/rca.v5.174>
- Barraza, A. (2020). *El estrés de pandemia (COVID-19) en población Mexicana*. Centro de Estudios Clínica e Investigación Psicoanalítica. <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/Coronavirus.pdf>.
- Barraza, A. (2009) Estrés Académico y Burnout Estudiantil Análisis de su relación en Alumnos de licenciatura. *Psicogente*, 12(22), 272-283. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49755235400>
- Barraza, A. (2018). Inventario SISCO SV-21 Inventario Sistemático Cognoscitivista, para el estudio del Estrés Académico. Segunda versión de 21 Ítems. ECORFAN.

- Cabanach, R. G., Souto-Gestal, A., y Franco, V. (2016). Escala de Estresores Académicos para la evaluación de los estresores académicos en estudiantes universitarios. *Revista iberoamericana de psicología y salud*, 7(2), 41-50.
<https://doi.org/10.1016/j.riips.2016.05.001>
- Cabezas, E. D., Andrade, D. y Torres, J. (2028). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Universidad de las Fuerzas Armadas.
<http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf>
- Cadena, P., Rendón, R., Aguilar, J., Salinas, E., De la Cruz, F. R. y Sangerman, D. (2027). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8 (7), 1603-1617.
<https://www.redalyc.org/pdf/2631/263153520009.pdf>
- Canqui-Flores, B., Mendoza-Mollocondo, C. I., Torres-Cruz, F., Fuentes-López, J., Gómez-Campos, R., Viveros-Flores, A., Viveros-Flores, A., Rivera-Portugal, M. y Cossío-Bolaños, M. (2019). Validez, confiabilidad y baremación para medir la auto-percepción del estrés académico de estudiantes universitarios. *Gaceta Médica de Bilbao*, 116(4), 158-165.
<http://www.gacetamedicabilbao.eus/index.php/gacetamedicabilbao/article/view/717>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGrawHill.
- Gonzales, L. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios asociado a la pandemia por COVID-19. *Espacio I+D, innovación más desarrollo*, 9(25), 158-179.
<http://dx.doi.org/10.31644/IMASD.25.2020.a10>
- Jiménez, M. (2013). Adaptación del Inventario SISCO del Estrés Académico en estudiantes universitarios cubanos [Tesis de pregrado, Universidad Central Marta Abreu de la Villas]. Repositorio Institucional UCLV
<https://dspace.uclv.edu.cu/handle/123456789/203?show=full>
- McKay, M, Davis, M., y Fanning, O. (1998). *Técnicas cognitivas para el tratamiento del estrés*. Martínez Roca.

Marín, M. (2015). Estrés en estudiantes de educación superior de Ciencias de la Salud / Stress in college students of Health Sciences. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 6(11), 675 - 687.

<https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/145>

Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnología y humanística*. Universidad Ricardo Palma. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

Silva-Ramos, M., López-Cocotle, J., y Meza-Zamora, M. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Investigación y Ciencia*, 28(79), 75-83.

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/674/67462875008/html/index.html>

Contribución de los autores

RDAC, ACHF, MCA, EFA y MRDLC: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, redacción: borrador original, redacción: revisión y edición.

DIDOR, DERP, ACVC, AJZZ: Investigación, metodología, redacción: borrador original.

Fuentes de financiamiento

El estudio fue autofinanciado.

Conflictos de interés

No presenta conflicto de intereses.

Correspondencia

ralania@uncp.edu.pe

ANEXO

Inventario de Estrés Académico SISCO SV

Adaptado al contexto de la crisis por COVID-19 por Alania, Llancari, Rafaele y Révalo 2020, tomado de Barraza, 2018

1. Durante el transcurso de este semestre ¿has tenido momentos de preocupación o nerviosismo (estrés)?

Si

No

En caso de seleccionar la alternativa "no", el cuestionario se da por concluido, en caso de seleccionar la alternativa "si", pasar a la pregunta número dos y continuar con el resto de las preguntas.

2. Con la idea de obtener mayor precisión y utilizando una escala del 1 al 5 señala tu nivel de estrés, donde (1) es poco y (5) mucho.

1	2	3	4	5

3. Dimensión estresores

Instrucciones: A continuación, se presentan una serie de aspectos que, en mayor o menor medida, suelen estresar a algunos alumnos. Responde, señalando con una X, ¿Con qué frecuencia cada uno de esos aspectos te estresa? tomando en consideración la siguiente escala de valores:

Nunca	Casi nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
N	CN	RV	AV	CS	S

A continuación se presentan una serie de aspectos que, en mayor o menor medida, suelen estresar a algunos estudiantes. Responde, tomando en consideración la siguiente escala de valores

¿Con qué frecuencia te estresas?

Estresores	N	CN	RV	AV	CS	S
1. La competitividad con o entre mis compañeros de clases.						
2. La sobrecarga de tareas y trabajos académicos que tengo que realizar todos los días.						
3. La personalidad y el carácter de mis profesores/as que me imparten clases.						
4. La forma de evaluación de los(as) profesores/as de las tareas, foros, proyectos, lecturas, ensayos, trabajos de investigación, organizadores, búsquedas en Internet, etc.						

5. El nivel de exigencia de mis profesores/as.						
6. El tipo de trabajo que me piden mis profesores/as (análisis de lecturas, proyectos, ensayos, mapas conceptuales, grabaciones, ejercicios y problemas, búsquedas en Internet etc.)						
7. Que me enseñen profesores/as muy teóricos/as.						
8. Mi participación en clase (conectarme a la clase, responder a preguntas, hacer comentarios, desarrollar argumentaciones, etc.).						
9. Tener tiempo limitado para hacer el trabajo que me encargan mis profesores/as.						
10. La realización de exámenes, prácticas o trabajos de aplicación.						
11. Exposición de un tema ante la clase.						
12. La poca claridad que tengo sobre lo que solicitan mis profesores/as.						
13. Que mis profesores/as están mal preparados/as (contenido de la asignatura y/o manejo de tecnología).						
14. Asistir o conectarme a clases aburridas o monótonas.						
15. No entender los temas que se abordan en la clase.						

4. Dimensión síntomas (reacciones)

Instrucciones: A continuación, se presentan una serie de reacciones que, en mayor o menor medida, suelen presentarse en algunos alumnos cuando están estresados. Responde, señalando con una X, ¿con qué frecuencia se te presentan cada una de estas reacciones cuando estás estresado? tomando en consideración la misma escala de valores del apartado anterior.

¿Con qué frecuencia se te presentan las siguientes reacciones cuando estás estresado?

Síntomas	N	CN	RV	AV	CS	S
1. Trastornos del sueño (insomnio o pesadilla).						
2. Fatiga crónica (cansancio permanente).						
3. Dolores de cabeza o migrañas.						
4. Problemas de digestión, dolor de estómago o diarrea.						
5. Rascarse, morderse las uñas, frotarse, etc.						
6. Somnolencia o mayor necesidad de dormir.						
7. Inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo).						
8. Sentimientos de depresión y tristeza (decaído).						
9. Ansiedad (nerviosismo), angustia o desesperación.						
10. Dificultades para concentrarse.						
11. Sentimientos de agresividad o aumento de irritabilidad.						
12. Conflictos o tendencia a polemizar, contradecir, discutir o pelear.						

13. Aislamiento de los demás.						
14. Desgano para realizar las labores académicas.						
15. Aumento o reducción del consumo de alimentos.						

5. Dimensión estrategias de afrontamiento

Instrucciones: A continuación se presentan una serie de acciones que, en mayor o menor medida, suelen utilizar algunos alumnos para enfrentar su estrés. Responde, encerrando en un círculo, ¿con qué frecuencia utilizas cada una de estas acciones para enfrentar tu estrés? tomando en consideración la misma escala de valores del apartado anterior.

Con frecuencia para enfrentar tu estrés te orientas a:

Estrategias	N	CN	RV	AV	CS	S
1. Habilidad asertiva (defender nuestras preferencias, ideas o sentimientos sin dañar a otros).						
2. Escuchar música o distraerme viendo televisión adecuadamente.						
3. Concentrarse en resolver la situación que me preocupa.						
4. Elogiar mi forma de actuar para enfrentar la situación que me preocupa.						
5. La religiosidad (encomendarse a Dios o asistir a misa).						
6. Búsqueda de información sobre la situación que me preocupa.						
7. Solicitar el apoyo de mi familia o de mis amigos.						
8. Contar lo que me pasa a otros. (verbalización de la situación que preocupa).						
9. Establecer soluciones concretas para resolver la situación que me preocupa.						
10. Evaluar lo positivo y negativo de mis propuestas ante una situación estresante.						
11. Mantener el control sobre mis emociones para que no me afecte lo que me estresa.						
12. Recordar situaciones similares ocurridas anteriormente y pensar en cómo las solucioné.						
13. Hacer ejercicio físico.						
14. Elaboración de un plan para enfrentar lo que me estresa y ejecución de sus tareas.						
15. Fijarse o tratar de obtener lo positivo de la situación que preocupa.						
16. Navegar en internet adecuadamente.						
17. Jugar videojuegos con responsabilidad.						