



# Revista Electrónica de Psicología Iztacala



Universidad Nacional Autónoma de México

Vol. 25 No. 4

Diciembre de 2022

## VALIDACIÓN DE LA ESCALA DE ANSIEDAD POR CORONAVIRUS EN POBLACIÓN MEXICANA

Angel López Ortiz<sup>1</sup>, Alexis Amelio Fernández Flores<sup>2</sup>, Delia Isa Silva Becerril<sup>3</sup>,  
Marcos Alejandro Reyes López<sup>4</sup> y Alberto Castro Valles<sup>5</sup>  
Clínica de psicología Descubre.  
México

### RESUMEN

**Introducción:** La pandemia por COVID-19 ha afectado la salud mental de las personas manifestando principalmente síntomas de ansiedad. El Coronavirus Anxiety Scale (CAS) evalúa síntomas fisiológicos de ansiedad asociados al COVID-19. **Objetivo:** Examinar las propiedades psicométricas del CAS en residentes de México mediante análisis factoriales exploratorios y confirmatorios. **Método:** Participaron un total de 391 individuos seleccionados por muestreo no probabilístico. La fiabilidad y validez se determinó mediante el coeficiente de consistencia interna, una extracción de componentes principales con rotación ortogonal, y análisis confirmatorio. **Resultados:** Se reportó una consistencia interna de .83, índices de adecuación muestral KMO y especificidad de Bartlett (KMO= .840,  $X^2 = 192.932$ , sig.= .000). La varianza explicada fue de 62.61% y modelo de ajuste ( $X^2 = 1.734$ , RMSEA = .050, TLI= .994, CFI = .987, AIC= 38.67). **Discusión y conclusiones:** El CAS cuenta con solidez psicométrica, constituyendo una herramienta válida tanto en profesionales sanitarios como en población general. **Palabras clave:** Coronavirus, Ansiedad, Pandemia, Validez.

<sup>1</sup> Clínica de psicología Descubre, Departamento de Investigación clínica, Juárez México; correo: [angel.lopez.psy@gmail.com](mailto:angel.lopez.psy@gmail.com) Teléfono celular: 656 1484418. Correo electrónico: [alopezortiz@clinicadescubre.com](mailto:alopezortiz@clinicadescubre.com)

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Sociales, Departamento del doctorado en psicología, Juárez México; correo: [alexisfernandezflores19@gmail.com](mailto:alexisfernandezflores19@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Sociales, Departamento del doctorado en psicología, Juárez México; correo: [isasilva68@hotmail.com](mailto:isasilva68@hotmail.com)

<sup>4</sup> Clínica de psicología Descubre, Departamento de Investigación clínica, Juárez México; correo: [reyessylver00@hotmail.com](mailto:reyessylver00@hotmail.com)

<sup>5</sup> Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Sociales, Departamento del doctorado en psicología, correo: [alcastro@uacj.mx](mailto:alcastro@uacj.mx)

## VALIDATION OF THE CORONAVIRUS ANXIETY SCALE IN MEXICAN POPULATION

### ABSTRACT

**Introduction:** The COVID-19 pandemic has affected the mental health of people, mainly manifesting symptoms of anxiety. The Coronavirus Anxiety Scale (CAS) assesses physiological symptoms of anxiety associated with COVID-19. **Objective:** To examine the psychometric properties of the CAS in residents of Mexico through exploratory and confirmatory factor analyses. **Method:** A total of 391 individuals selected by non-probabilistic sampling participated. Reliability and validity were determined by the coefficient of internal consistency, an extraction of principal components with orthogonal rotation, and confirmatory analysis. **Results:** An internal consistency of .83, KMO sample adequacy indices and Bartlett's specificity (KMO= .840,  $X^2 = 192.932$ , sig.= .000) were reported. The explained variance was 62.61% and fit model ( $X^2 = 1.734$ , RMSEA = .050, TLI= .994, CFI = .987, AIC= 38.67). **Discussion and conclusions:** The CAS is psychometrically sound, constituting a valid tool for both health professionals and the general population.

**Keywords:** Coronavirus, Anxiety, Pandemic, Validity.

Algunas de las consecuencias de experimentar una incertidumbre en temas de la salud, como las ocasionadas por una pandemia, es la activación de una predisposición en distorsiones (Moreno Proaño, 2020). Por lo que algunas medidas de salud pública pueden causar que los individuos se sientan en soledad; aumentando el estrés, ansiedad y miedo (Valero Cedeño et al. 2020). Por ello, la pérdida de hábitos y el estrés psicosocial son factores que afectan en el bienestar (Balluerka Lasa et al. 2020).

En el transcurso de la pandemia por el COVID-19, ha sucedido un fenómeno que algunos investigadores denominan "sobrecarga informativa" (Scholten et al. 2020). En donde, al igual que con otras enfermedades respiratorias, es indispensable proporcionar información veraz y sin amarillismo (Yang y Cho, 2017). Por el otro lado, cuanto más larga sea la duración del confinamiento, es mayor la probabilidad de presentar síntomas de estrés postraumático, conductas de evitación y enojo (Cabrera, 2020). Algunas de las consecuencias psicológicas a raíz del COVID-19, son: insomnio, ira, miedo extremo a la enfermedad, mayor consumo de alcohol y tabaco, aislamiento social, trastornos de ansiedad, depresión y somatizaciones (Urzúa et al. 2020).

Se ha encontrado que la ansiedad tiene relación con la depresión (Acosta-Rodríguez et al. 2011; Beltrán et al. 2012), aspectos cognitivos como la rumiación de pensamiento (Hernández-Martínez et al. 2016), el trastorno de la conducta alimentaria (Barriguete et al. 2017), y desesperanza (Quiñonez-Tapia et al. 2019). Con respecto a la relación específica entre ansiedad y el COVID-19, se ha encontrado que las personas menores de 35 años y quienes pasan más de tres horas concentrándose en algo relacionado al virus, presentan mayor nivel del desorden de ansiedad generalizada (Ayalon et al. 2020; Huang y Zhao, 2020). Los jóvenes que han presentado ansiedad, es debido principalmente a causa del retraso académico y la enfermedad de un familiar infectado (Guo et al. 2020).

Por el otro lado, se ha encontrado que los adultos en edad senil han experimentado síntomas de ansiedad debido al aislamiento que han experimentado y el estrés por considerarse como población en riesgo (Fraser et al. 2020; Huarcaya, 2020). Aún después de terminarse una pandemia, es recomendable desarrollar programas de intervención psicológica para población general (Ponce et al. 2020) y profesionales de la salud (Lee et al. 2007).

Conforme incrementa la incidencia de ansiedad por el COVID-19, o como también se le ha llamado: "coronafobia" (Asmundson y Taylor, 2020), incrementa la importancia de evaluar a las personas vulnerables mediante instrumentos confiables y con adecuadas propiedades psicométricas. La escala *Coronavirus Anxiety Scale* (CAS por sus siglas en inglés), fue desarrollada usando la información virtual de 775 adultos que experimentaron ansiedad durante el brote de la pandemia. El CAS demostró fiabilidad en el análisis factorial exploratorio (AFE) y en el análisis factorial confirmatorio (AFC), con una consistencia interna de .93, validez factorial y de constructo, así como equivalencia entre la edad, raza y sexo (Lee, 2020). Posteriormente, el autor realizó otro análisis confirmatorio con una muestra de 398 adultos, obteniendo una consistencia interna de .92 en un solo factor (Lee et al. 2020).

Se ha intentado validar el CAS en otros países, como es el caso de Portugal (Magano et al. 2021), Turquía (Evren et al. 2020), Perú (Caycho-Rodríguez et al. 2020), Puerto Rico (González-Rivera et al. 2020), Cuba (Broche-Pérez et al. 2020)

y en México para personal del área de salud (Mora-Magaña, et al. 2020). Encontrándose una estructura unidimensional y altos niveles de fiabilidad que oscilan entre .80 y .93.

Los resultados presentados demuestran que el CAS cuenta con adecuados indicadores de fiabilidad y validez en varias regiones de habla hispana, incluido México con una muestra de profesionales sanitarios. Sin embargo, en la población general de este país, aún se carece estudios validados donde se evidencie cómo se comportan las características estadísticas de dicho instrumento en muestra poblacional estándar. Por consiguiente, el objetivo del estudio fue examinar las propiedades psicométricas del Coronavirus Anxiety Scale (CAS) en residentes de México mediante análisis factoriales exploratorios y confirmatorios.

## MÉTODO

### Diseño de estudio y participantes

El estudio tiene un diseño transversal e instrumental (Ato et al. 2013), y atendiendo a los procedimientos factoriales que se realizaron con el instrumento, se contó con un mínimo de 20 participantes por ítem para realizar la factorización exploratoria y confirmatoria (MacCallum et al. 2001). La encuesta se diseñó con Google Forms® y se difundió a través de grupos de Facebook. La investigación se llevó a cabo entre el 16 de abril y el 10 de junio de 2021. Todos los ciudadanos mexicanos (residentes en Ciudad Juárez), mayores de 18 años fueron elegibles. Participaron un total de 391 individuos que fueron divididos en dos grupos mediante un muestreo no probabilístico, 100 sujetos con los que se realizó el procedimiento exploratorio y, 291 con los que se ejecutó la prueba confirmatoria para evitar sesgos en los resultados obtenidos de la validación inicial.

### Instrumentos

*Ficha sociodemográfica:* Las variables demográficas fueron: edad, sexo, estado civil, nivel educativo, situación laboral, campo profesional relacionado al área de salud, diagnóstico de COVID-19 del participante, familiares y amigos, tiempo invertido en información sobre el COVID-19, y búsqueda de tratamiento psicológico.

*Coronavirus Anxiety Scale (CAS)*. El CAS fue desarrollado por Sherman A. Lee, para evaluar la frecuencia de síntomas fisiológicos generados por pensamientos e información relacionada con el COVID-19 en un periodo de las últimas dos semanas: mareos (ítem 1), alteraciones del sueño (ítem 2), inmovilidad tónica (ítem 3), pérdida de apetito (ítem 4) y náuseas o problemas estomacales (ítem 5). Está en escala tipo Likert, con cinco opciones de respuesta que van desde 0 ("de ninguna manera") a 4 ("casi todos los días, en las últimas dos semanas"). El puntaje del CAS varía de 0 a 20, entre mayor puntuación, mayor será la frecuencia de síntomas de ansiedad por el COVID-19. La versión original en inglés tuvo una consistencia interna de .93 (Lee, 2020). Para fines de este estudio se utilizó la versión en español de Caycho-Rodríguez y colaboradores (Caycho-Rodríguez et al. 2020).

#### Consideraciones éticas y procedimiento

Se siguieron las recomendaciones éticas para las investigaciones en salud realizadas de forma online y se utilizó una plataforma virtual para la creación y envío de los instrumentos (Hunter et al. 2018). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética para la Investigación perteneciente a la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Quedando plasmado mediante un oficio el otorgamiento de un dictamen favorable para poder implementar el estudio a través de la resolución CEI-2021-1-356.

#### Análisis estadísticos

Para examinar las propiedades psicométricas de la Escala de Ansiedad por Coronavirus se utilizó el programa AMOS Graphics (versión 24.0) y el programa IBM SPSS Statistics (versión 26.0). Se utilizaron prueba de distribución muestral de Kolmogorov-Smirnov ( $p < .05$ ), correlaciones de Rho de Spearman, consistencia interna mediante el Alpha de Cronbach y análisis factoriales exploratorios y confirmatorios.

## RESULTADOS

### Fiabilidad y análisis factorial exploratorio

La consistencia interna del instrumento se evaluó a través del Alfa de Cronbach, obteniendo un valor .83, propuesta de rango que según diversos autores se

considera satisfactoria al ser igual o superior a .70 (Nunnally, 1978; Tavakol y Dennik, 2011). Luego, se observó la distribución de la muestra empleando la prueba de distribución Kolmogorov-Smirnov, misma que arrojó valores inferiores a .05 ( $p = .000$ ). Como consecuencia, en lo sucesivo las técnicas estadísticas utilizadas fueron de corte no paramétrico, como se observa en los resultados obtenidos mediante las correlaciones bivariadas de Rho de Spearman, que reportaron valores moderados que oscilaron entre 0.411-0.612, en dirección positiva (Tabla 1).

**Tabla 1***Análisis de correlaciones bivariadas por ítems en CAS*

	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5
Mareo	—	.494**	.602**	.520**	.568**
Sueño	.494**	—	.612**	.477**	.524**
Inamovilidad	.602**	.612**	—	.411**	.521**
Apetito	.520**	.477**	.411**	—	.498**
Náuseas	.568**	.524**	.521**	.498**	—

Nota: \*\* $p < .05$

Una vez precisado el rango de correlaciones establecido entre los ítems del instrumento, se procedió a realizar el análisis factorial exploratorio mediante una extracción de componentes principales, con rotación ortogonal tipo varimax arriba de .40. Concretamente, el análisis factorial exploratorio (AFE) demostró una sólida viabilidad para determinar la validez mediante procedimientos factoriales. Los valores de .840 para el Kaiser Meyer Oklin (KMO) indicaron una medida de adecuación muestral satisfactoria, y aceptable interdependencia o correlaciones parciales entre los ítems para realizar la factorización (Hair et al., 2009). Conjuntamente, el nivel de significancia de .000 en la Especificidad de Bartlett mostró ajuste del modelo al adoptar como criterio satisfactorio la  $p \leq 0.05$ , confirmándose la presencia de correlaciones parciales significativas entre los reactivos y la posibilidad de factorizar (Martínez Ochoa et al. 2018).

Para determinar la retención de los factores, se tomó en cuenta el carácter gráfico de la prueba de sedimentación, aunque, como criterio esencial se consideró el de normalización de Kaiser que consiste en retener los factores cuyos índices de puntajes corresponden a valores propios iguales o superiores a la unidad (Ruiz y

San Martín, 1994). El único factor obtenido explico la varianza total en 62.61%. Dicha elevada varianza acumulada da una medida de que el instrumento reproduce de manera aceptable la estructura original y el constructo teórico representado.

#### Análisis factorial confirmatorio

Tal como se observa en la tabla 2, el instrumento reporta un ajuste adecuado y acorde a los rangos aceptables planteados por la literatura. La razón de chi cuadrada sobre los grados de libertad (CMIN/DF) indicó valores inferiores a 3., asimismo, los índices de errores de aproximación (RMSEA) que indican la cantidad de varianza no explicada por el modelo por grado de libertad, reportó resultados aceptables al situarse entre los rangos e .08-.05 (Hu y Bentler, 1995). En tanto, los índices de ajuste comparativo CFI y TLI presentaron un ajuste de excelencia al reportar valores superiores a .95 (Bentlet, 1990).

Tomando en consideración, que desde el momento inicial el modelo mostró un adecuado ajuste a partir del análisis de los indicadores estadísticos mencionados, no fue necesario realizar ninguna re-especificación en la modelización. En cuanto a las cargas factoriales, las mismas fluctuaron entre .65 a .84, todas por encima de  $\geq$  .70 salvo el ítem 2 (ver figura 1)

**Tabla 2**

*Análisis factorial confirmatorio*

Indicadores estadísticos	Valores
Razón de chi cuadrada sobre los grados de libertad (CMIN/DF)	1.734
Errores de aproximación (RMSEA)	.050
Índice de ajuste comparativo (CFI)	.994
Índice de Tucker Lewis (TLI)	.987
Criterio de información Akaike (AIC)	38.67

Nota. CFI = índice de ajuste comparativo; TLI = índice de Tucker-Lewis; RMSEA =error cuadrático medio de aproximación; AIC= Criterio de información Akaike



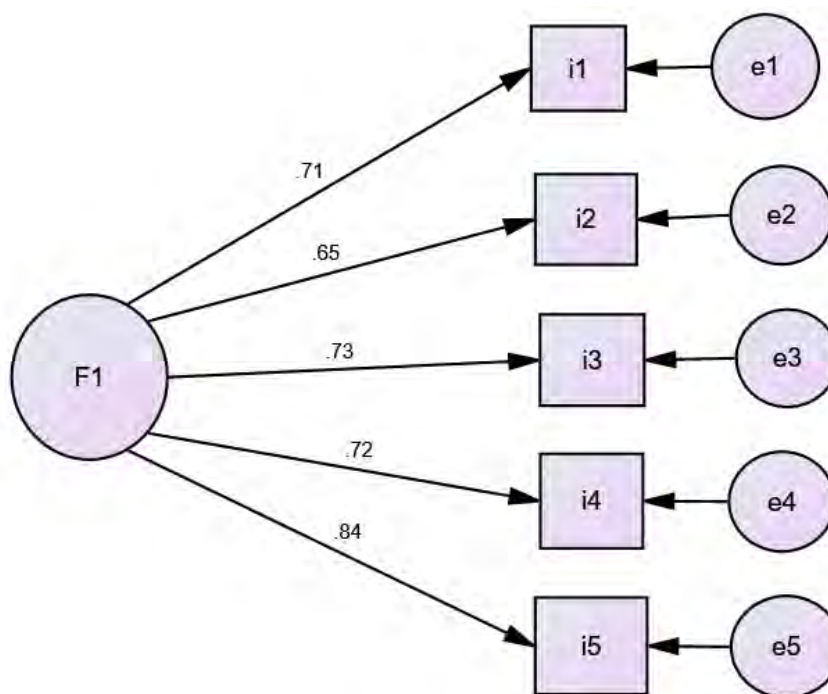


Figura 1. Análisis Factorial Confirmatorio para la Escala de Ansiedad por Coronavirus.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Diversas investigaciones han planteado la necesidad de intervenir oportunamente en el estado mental de los individuos dentro de la sociedad durante el transcurso de esta epidemia (Wang et al., 2020). En consecuencia, Lee (2020) diseñó un estudio instrumental sobre una Escala de Ansiedad por Coronavirus (CAS, por sus siglas en inglés) donde se demostró que puntuaciones elevadas en el CAS se encontraban asociadas con tener el diagnóstico de coronavirus, deterioro emocional, uso de alcohol/drogas, afrontamiento religioso negativo, desesperanza extrema e ideación suicida (Lee, 2020).

En lo sucesivo, el instrumento fue validado y adaptado en diversos países identificándose indicadores psicométricos similares a los obtenidos en la propuesta original desarrolladas en Estados Unidos (Lee, 2020; Lee et al. 2020). En el caso concreto de México, un estudio realizado para validar el CAS en profesionales de la salud mexicanos, mostro resultados de excelencia luego de ajustar algunos indicadores estadísticos (Mora Magaña, et. al., 2020). Sin embargo, la investigación



actual patentó la necesidad de volver a examinar las propiedades psicométricas de la versión mexicana del CAS, con el propósito de replicar los hallazgos obtenidos en busca de mayor respaldo de evidencia empírica respecto a su aplicación.

La escala mostró una estructura unidimensional con índices de fiabilidad aceptables según la consistencia interna obtenida  $\alpha = .83$ . Resultados satisfactorios y en concordancia de ajuste relativamente similares a los reportados en las investigaciones de Estados Unidos,  $\alpha = .93$  (Lee, 2020; Lee et al. 2020), Portugal (Magano et al. 2021), Turquía,  $\alpha = .80$  (Evren et al. 2020) y Cuba,  $\alpha = .88$  (Broche-Pérez et al. 2020). Dichos hallazgos empíricos, aunque variaron levemente los puntajes de confiabilidad presentados, denotan un alto grado de estabilidad al obtener medidas similares luego de ser aplicado en distintas poblaciones transcurrido un periodo de tiempo y con un margen de error en la medición muy pequeño.

Por otra parte, respecto a la validez se identificó que el CAS cuenta con propiedades psicométricas aceptables para medir el constructo teórico que subyace de manera latente en los reactivos propuestos. Los índices de adecuación muestral KMO y especificidad de Bartlett reportaron índices satisfactorios (próximos a 1 en el primero y a significancia de .00 en el segundo) en correspondencia con la escala original y otras propuestas realizadas para examinar sus propiedades métricas en idioma español (González-Rivera et al., 2020; Lee, 2020). Se observó una matriz monofactorial que explicó la varianza en un 62.61%, explicación que aunque significativa, fue levemente inferior los valores obtenidos en la versión original y en Argentina con 71.43% (Eidman et al. 2021). Aun así, la elevada varianza acumulada de más del 50% tanto en este estudio como en investigaciones anteriores, da una medida de que el instrumento reproduce de manera aceptable la estructura original y mide exitosamente el concepto teórico que está representando.

En cuanto al análisis confirmatorio encontramos que no hubo necesidad de re-especificar el modelo, desde el momento inicial presentó una calibración ajustada según los indicadores estadísticos: CMNI/DF= 1.734; CFI= .994, TLI= .987; NFI= .985; RMSEA=.050; AIC=38.67. Índices de ajustes que coincidieron con los estudios realizados en Puerto Rico, donde luego de realizar una modificación de covarianzas

entre los errores de los ítems 2 y 5 se reportaron los siguientes indicadores: RMSEA= .03; CFI= .99; TLI= .99; AIC= 27.35 (González-Rivera, et. al., 2020). También coincidió con los resultados confirmatorios presentados en población bangladeza, donde luego de igual establecer covarianzas entre los reactivos 1 y 4 se observaron los siguientes índices de validez GFI = .99; CFI = .99; TLI = .99; RMSEA = .04 y SRMR = .01 (Ahmed et al. 2020).

Finalmente, a modo de conclusión se puede afirmar que la escala para ansiedad por coronavirus ha demostrado en reiteradas investigaciones, adecuadas propiedades psicométricas que avalan su fiabilidad y validez, como instrumento de medición que puede ser utilizado con plena seguridad en población mexicana y de otras regiones del mundo. Estos hallazgos, resultan extremadamente importantes porque contar con un instrumento válido y confiable garantiza la obtención de datos verídicos. Facilita la obtención de una valoración clínica certera de la ansiedad por coronavirus, en población en general y profesionales médicos expuestos continuamente a contagio al tratar pacientes enfermos de covid-19.

Ahora bien, independientemente que se encontraron datos consistentes entre esta investigación y otras realizadas previamente. Una limitante del presente estudio fue el tamaño de la muestra, considerando que es en población general. Por consiguiente, a tenor de lo expuesto anteriormente, es recomendable replicar estudios similares con muestras representativas y de mayor cantidad de participantes seleccionados aleatoriamente, así como el incluir otro tipo de validaciones, como la divergente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta Rodríguez, F., Rivera-Martínez, M., y Pulido-Rull, M.A. (2011). Depresión y ansiedad en una muestra de individuos mexicanos desempleados. *Journal of behavior, health and social issues*, 3(1), 35-42. doi: 10.5460/jbhsi.v3.1.27682.

American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™* (5th ed.). American Psychiatric Publishing, Inc

- Argibay, J.C. (2006). Técnicas psicométricas de cuestiones de validez y confiabilidad. *Subjetividad y procesos cognitivos*, 15-33
- Ahmed, O., Faisal, R. A., Sharker, T., Lee, S. A., y Jobe, M. C. (2020). Adaptation of the Bangla version of the COVID-19 Anxiety Scale. *International Journal of Mental Health and Addiction*. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00357-2>
- Asmundson Gordon, J.G. y Taylor, S. (2020). Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV outbreak. *Journal of Anxiety Disorders*, 70. doi: <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102196>.
- Ato, M., López, J.J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. doi: 10.6018/analesps.29.3.178511
- Ayalon, L., Chasteen, A., Diehl, M., Levy, B., Neupert, S. D., Rothermund, K., ... y Wahl, H. W. (2020). Aging in times of the COVID-19 pandemic: Avoiding ageism and fostering intergenerational solidarity. *The Journals of Gerontology: Series B*.
- Bados, A., García-Grau, E., y Fusté, A. (2015). Predictors of tonic immobility during traumatic events. *Anales De Psicología*, 31(3), 782-790. <https://doi.org/10.6018/analesps.31.3.178491>
- Balluerta Lasa, N., Gómez Benito, J., Hidalgo Montesinos, M.D., Gorostiaga Manterola, A., Espada Sánchez, J.P., Padilla García, J.L. y Santed Germán, M.A. (2020). *Las consecuencias psicológicas de la COVID-19 y el confinamiento*. Informe de investigación. Disponible en: <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/45924/Consecuencias%20psicologicas%20COVID-19%20PR3%20DIG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barriguete Meléndez, J.A., Pérez Bustinzar, A.R., Vega Morales, R.I., Barriguete Chávez-Peón, P. y Rojo Moreno, L. (2017). Validación de la escala hospitalaria de ansiedad y depresión en población mexicana con trastorno de la conducta alimentaria. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, 8(2), 123-130.
- Beltrán Rodríguez, M., Freyre, M.A. y Hernández Guzmán, L. (2012). El inventario de depresión de Beck: Su validez en población adolescente. *Terapia psicológica*, 30(1), 5-13. doi: 10.4067/S0718-48082012000100001
- Bentler, P.M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, (107), 2, 238-246.
- Broche-Pérez, Y., Fernández-Castillo, E., Fernández-Fleites, Z., Jiménez-Puig, E., Vizcaíno-Escobar, A., y Ferrer-Lozano, D. (2020). Adaptation of the Cuban version of the Coronavirus Anxiety Scale. *Death Studies*. doi: 10.1080/07481187.2020.1855610

- Brown, T. A., O'Leary, T. A. y Barlow, D. H. (1993). Generalized anxiety disorder. En D. H. Barlow (dir.). *Clinical handbook of psychological disorders*. Nueva York: Guilford
- Cabrera, E.A. (2020). Actividad física y efectos psicológicos del confinamiento por covid-19. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 209-220.
- Caycho-Rodríguez, T., Barboza-Palomino, M., Ventura-León, J., Carbajal-León, C., Noé-Grijlava, M., Gallegos, M., Reyes-Bossio, M., y Vivanco-Vidal, A. (2020). Traducción al español y validación de una medida breve de ansiedad por el COVID-19 en estudiantes de ciencias de la salud. *Ansiedad y estrés* (2020), doi: 10.1016/j.anyes.2020.08.001
- Casale, S., y Flett, G. L. (2020). Interpersonally-based fears during the COVID-19 pandemic: Reflections on the fear of missing out and the fear of not mattering constructs. *Clinical Neuropsychiatry*, 17(2), 88–93. <https://doi.org/10.36131/CN20200211>
- Cohen, R., y Swerdlick, M. (2001). *Pruebas y Evaluación Psicológicas: Introducción a las Pruebas y a la Medición*. McGraw Hill. México.
- Cozby, P.C. (2005). *Métodos de Investigación del Comportamiento*. McGraw Hill. México.
- Díaz Pinzón, J.E. (2020). Estudio de los resultados del contagio por COVID-19 a nivel mundial. *Revista repertorio de medicina y cirugía*, 65-71. doi: 10.31260/RepertMedCir.01217372.1089
- Eidman, L., Arbizu, J., y Marturet, A. (2021). Análisis Psicométrico de la Escala de Ansiedad por Coronavirus en Población Argentina. *Interacciones*, 7, e192. Epub 00 de de 2021. <https://dx.doi.org/10.24016/2021.v7.192>
- Evren, C., Evren, B., Dalbudak, E., Topcu, M., y Kutlu, N. (2020). Measuring anxiety related to COVID-19: A Turkish validation study of the Coronavirus Anxiety Scale. *Death Studies*, 1-7. doi: 10.1080/07481187.2020.1774969
- Fraser, S., Lagacé, M., Bongué, B., Ndeye, N., Guyot, J., ... Bechard, L. (2020). Ageism and COVID-19: What does our society's response say about us? *Age and Ageing*. doi:10.1093/ageing/afaa097
- Fitzpatrick, R., Davey, C., Buxton, M.J., y Jones D. R. (2001). Criteria for Assessing Patient Based Outcomed Mesasures for Use in Clinical Trial.
- González-Rivera, J.A., Rosario-Rodríguez, A., y Cruz-Santos, A. (2020). Escala de ansiedad por coronavirus: Un nuevo instrumento para medir síntomas de ansiedad asociados al COVID-19. *Interacciones*, 6(3), e163. doi: 10.24016/2020.v6n3.163

- Gorsuch R. (1983). *Factor analysis* 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Garfin DR, Silver RC, Holman EA. (2020) The novel coronavirus (COVID-19) :Outbreak: Amplification of public health consequences by media exposure. *Health Psychology, 39(5)*, 355-357. doi: 10.1037/hea0000875.
- Guo, H. Zhou Y.,Liu, X. yTan, J. (2020). The impact of the COVID-19 epidemic on the utilization of emergency dental services. *Journal of Dental Sciences*. Recuperado de: doi.org/10.1016/j.jds.2020.02.002.
- Hair JF Jr, Black WC, Babin BJ, et al. (2009). *Multivariate data analysis*, 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc Bartlett.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Thathman, R.F., Black, W.C. (1999). *Análisis multivariante*, 5ª ed. Madrid: Patrice Hall.
- Hernández-Martínez, A., García Cruz, R., Valencia Ortiz, A.I. y Ortega Andrade, N.A. (2016). Validación de la escala de respuestas rumiativas para población mexicana. *Revista Latinoamericana de medicina conductual, 6(2)*, 66-74.
- Huang, Y., y Zhao, N. (2020). Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based corss-sectional survey. *Psychiatry Research, 288(2020)* 112954. doi: 10.1016/j.psychres.2020.112954
- Hu, L. y Bentler, P. (1995). Evaluating model fit. In R. Hoyle (Ed.), *Structural equation modelling: Concepts, issues and applications* (pp.76-99). Thousand Oaks, CA: Sage Publications
- Hu, L., y Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indices in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1-55. doi:10.1080/10705519909540118
- Huarcaya Victoria J. (2020). Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública 37(2)*.
- Hunter, R.F., Gough, A., O’Kane, N., McKeown, G., Fitzpatrick, A., Walker, T., ... y Kee, F. (2018). Ethical issues in social media research for public health. *American Journal of Public Health, 108(3)*, 343-348. doi: 10.2105/AJPH.2017.304249
- Lee, A.M. et al. (2007). Stress and psychological distress among SARS survivors 1 year after the outbreak. *The Canadian Journal of Psychiatry, 52(4)*, 233-240.
- Lee, S.A. (2020). Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Studies, 44(7)*, 1-9. doi: 10.1080/07481187.2020.1748481

- Lee, S.A., Mathis, A.A., Jobe, M.C., y Pappalardo, E.A. (2020). Clinically significant fear and anxiety of COVID-19: A psychometric examination of the Coronavirus Anxiety Scale. *Psychiatry Research*, 290, doi: 10.1016/j.psychres.2020.113112
- Lèvy M, J. P y Varela M., J. (2005). *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*. Pearson. Prentice Hall. España.
- Li, L-q., Huang, T., Wang, Y-q., Wang, Z-p., Liang, Y., Huang, T-b... y Wang, Y. (2020). COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *Medical Virology*, 92, 577-583. doi: 10.1002/jmv.25757
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A. y Tomás-Marco, I. (2014). Análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169.
- MacCallum, R.C., Widaman, K.F., Preacher, K.J., y Hong, S. (2001). Sample size in factor analysis: The role of model error. *Multivariate Behavioral Research*, 36(4), 611-637. doi: [https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3604\\_06](https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3604_06)
- Magano, J., Vidal, D.G., Dinis, M.A.P., y Leite, A. (2021). Validation and psychometric properties of the Portuguese version of the Coronavirus Anxiety Scale (CAS) and Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S) and Associations with travel, tourism and hospitality. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 427. doi: 10.3390/ijerph18020427
- Martínez Ochoa Y, Llantá Abreu MC, Bayarre Veá HD. (2018). Validación del Test Sentido de Vida en pacientes adultos con cáncer. *Rev haban cienc méd* 17(5):800-812. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2407>
- Marx, B. P., Forsyth, J. P., Gallup, G. G., Fusé, T., y Lexington, J. M. (2008). Tonic immobility as an evolved predator defense: Implications for sexual assault survivors. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 15(1), 74-90. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.2008.00112.x>
- Milman, E., Lee, S. A., y Neimeyer, R. A. (2020a). Social isolation and the mitigation of coronavirus anxiety: The mediating role of meaning. *Death Studies*. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1775362>
- Moccia, L., Janiri, D., Pepe, M., Dattoli, L., Molinaro, M., De Martin, V., ... y Di Nicola, M. (2020). Affective temperament, attachment style, and the psychological impact of the COVID-19 outbreak: an early report on the Italian general population. *Brain, Behavior, and Immunity*
- Mora-Magaña, I., Lee, S.A., Maldonado-Castellanos, I., Jiménez-Gutierrez, C., Mendez-Venegas, J., Maya-Del-Moral, A., Rosas-Munive, M.D... y Jobe,



- M.C. (2020). Coronaphobia among healthcare professionals in Mexico: A psychometric analysis. *Death Studies*. doi: 10.1080/07481187.2020.1808762
- Moreno Proaño, G. (2020). Pensamientos distorsionados y ansiedad generalizada en COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 251-255. doi: 10.33210/ca.v9i2.314.
- Nunnally, J.J. (1970). *Introduction to Psychological Measurement*. McGraw Hill. Japan.
- Nunnally, J. y Bernstein, I. (1995). *Teoría psicométrica*. McGraw Hill.
- Ozamiz-Etxebarria, N., Dosil, M., Picaza, M., y Idoiaga, M. (2020). Stress, anxiety, and depression levels in the initial stage of the COVID-19 outbreak in a population sample in the northern Spain. *Cad. Saúde Pública*, 36(4), 1- 10. doi: 10.1590/0102- 311X00054020
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Depresión y otros trastornos mentales comunes. Estimaciones sanitarias mundiales. Recuperado de: <https://www.paho.org/es/documentos/depresion-otros-trastornos-mentales-comunes-estimaciones-sanitarias-mundiales>
- Pardo, M.A y Ruiz, D.M.A. (2002). SPSS 1. *Guía para el análisis de datos*. España: McGraw-Hill
- Ponce Lino, L.L., Muñiz Tóala, S.J., Mastarreno Cedeño, M.P. y Villacreces Holguín, G.A. (2020). Secuelas que enfrentan los pacientes que superan el COVID 19. *Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento*, 4(3), 153-162. doi: 10.26820/recimundo/4.
- Quiñonez-Tapia, F., Méndez Luévano, T.E. y Castañeda-Camey, N. (2019). Análisis factorial confirmatorio y propiedades psicométricas de la escala de desesperanza de Beck en estudiantes en contextos de pobreza en México. *Revista de psicopatología y psicología clínica*, 24, 59-70. doi: 10.5944/rppc.24104
- Reyes-Lagunez, I y García, I. (2008). Procedimiento de validación psicométrica culturalmente relevante: un ejemplo. *La psicología social en México*, XII (2), 625,-630
- Ricci Cabello, I., y Ruiz Perez, I. (2020). El impacto de la pandemia por COVID-19 sobre la salud mental de los profesionales sanitarios. *Boletín Psicoevidencias*, 56. <https://www.easp.es/web/coronavirusysaludpublica/el-imp-acto-de-la-pandemia-por-COVID-19-sobre-la-salud-men-tal-de-los-profesionales-sanitarios/>
- Ruíz Cantero, M.T. (2020). Las estadísticas sanitarias y la invisibilidad por sexo y de género durante la epidemia de COVID-19. *Gaceta sanitaria*, 35(1), 95-98. doi: 10.1016/j.gaceta.2020.04.008



- Ruiz, M., y San Martín, R (1992). Una simulación sobre el comportamiento de la regla K1 en la estimación del número de factores. *Psicothema*. 4(2), 543-550
- Sánchez Manga, A. (2012). *Análisis de componentes principales: versiones dispersas y robustas al ruido impulsivo*. Proyecto de Fin de Carrera.
- Scholten, H., et al. (2020). Abordaje psicológico del covid-19: una revisión narrativa de la experiencia latinoamericana. *Revista Interamericana de psicología*, 54(1), 1-24.
- Schumacker, R. E., y Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling* (3rd Ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum
- Tavakol, M. y Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach s alpha. *Int J Med Educ*, 2, 53-55.
- Urzúa, A., Vera-Villarroel, P., Caqueo-Urizar, A., y Polanco-Carrasco, R. (2020). La psicología en la prevención y manejo del COVID-19. Aportes desde la evidencia inicial. *Terapia psicológica*, 38(1), 103-118. doi: 10.4067/S0718-48082020000100103
- Valero Cedeño, N.J., Vélez Cuenca, M.F., Duran Mojica, A.A. y Torres Portillo, M. (2020). Afrontamiento del COVID-19: estrés, miedo, ansiedad y depresión. *Enfermería investiga*, 5(3), 63-70.
- Vinaccia, S., Bahamón, M., Trejos-Herrera, A., Lee, Sh., Quiceno, J., Gómez, C., Vega, S. y Peláez, E. (2021). Validating the Coronavirus Anxiety Scale in a Colombian sample, *Death Studies*, DOI: 10.1080/07481187.2021.1944401
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho CS, et al. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health* 1;17(5).
- Yang, S., y Cho, S. (2017). Middle East respiratory syndrome risk perception among students at university in South Korea, 2015. *American Journal of Infection Control*, 45, 53-60. doi: 10.1016/j.ajic.2017.02.013