

Análisis factorial exploratorio de la Escala de Miedos al Coronavirus

Óscar M. Castaño-Ramírez¹, Nubia Esteban-Duarte², Isabel C. Jaimes-Montaña¹ y
Éder Peña-Quimbaya¹

¹Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

²Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, Manizales, Colombia

Exploratory factor analysis of the Coronavirus Fears Scale

Abstract: The COVID-19 pandemic and the implemented measures have generated fear, stress, depression and anxiety worldwide. To measure these effects on mental health, useful scales have been developed for research and to measure the effectiveness of interventions. The *Coronavirus Fears Scale* [*Escala de Miedos al Coronavirus*, EMC] was created and validated originally in the Spanish population, showing adequate psychometric properties. The aim of the present research was to examine the factorial structure and internal consistency of the EMC in Colombia. Based on a sample of 151 participants three factors with an eigenvalue > 1 were identified which explained 64 % of the variance. In conclusion, the EMC with 18 items possesses adequate psychometric properties in working adults, both in terms of its factorial structure and reliability, and can be useful to identify COVID-19-related fears in this kind of population.

Key words: COVID-19; psychometrics; Coronavirus Fears Scale; factor analysis; fear.

Resumen: La pandemia de la COVID-19 y las medidas instauradas han generado miedo, estrés, depresión y ansiedad a nivel mundial. Para medir estos efectos sobre la salud mental se han desarrollado escalas útiles en investigación y para medir la eficacia de las intervenciones. La *Escala de Miedos al Coronavirus* (EMC) fue creada y validada originalmente en población española mostrando propiedades psicométricas adecuadas. El objetivo del presente estudio fue examinar la estructura factorial y la consistencia interna de la EMC en Colombia. Basándose en una muestra de 151 participantes se identificaron tres factores con un valor propio > 1 que explicaron un 64 % de la varianza. En conclusión, la EMC con 18 ítems posee adecuadas propiedades psicométricas en adultos trabajadores, tanto en lo que concierne a su estructura factorial como a su fiabilidad, y puede ser de utilidad para identificar los temores relacionados con la COVID-19 en este tipo de población.

Palabras clave: COVID-19; psicometría; Escala de Miedos al Coronavirus; análisis factorial; miedo.

Introducción

La pandemia de la COVID-19 ha generado graves alteraciones a la población de todo el planeta. Durante la

pandemia se han alterado las dinámicas familiares, sociales y personales debido al distanciamiento social, cierre de centros de educación y diversión, aumento de las desigualdades sociales, a la pérdida de empleo, inseguridad alimentaria, falta de ejercicio y muerte de seres queridos. Estas alteraciones han contribuido a un incremento en los niveles de ansiedad, depresión y estrés en la población (Brenner y Bhugra, 2020; Shah et al., 2020). Además, se ha encontrado miedo a aspectos específicos de esta pandemia tales como miedo de entrar en contacto con personas infectadas por COVID-19, temor a morir por la infección, al desempleo y al estigma, entre otros (Heiat et al., 2021).

Recibido: 16 de septiembre de 2022; aceptado: 11 de julio de 2023.
Correspondencia: Dra. Isabel Cristina Jaimes Montaña, Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas, Carrera 25 # 48-57, 170004 Manizales, Colombia. Correo-e: isabel.jaimes@ucaldas.edu.co
Agradecimientos: A la empresa y al grupo de trabajadores que proporcionaron sus experiencias de vida sobre la COVID-19. A la Universidad de Caldas, la Vicerrectoría de Investigaciones y Posgrados y a la Oficina de Investigaciones.

El miedo es un estado emocional aversivo, con una activación elevada que sirve para generar una respuesta adaptativa que busca minimizar la exposición a un peligro potencial del ambiente que amenaza la supervivencia o el bienestar (Ohman, 2005). Sin embargo, cuando éste es desproporcionado y generalizado puede llevar a la aparición de trastornos y síntomas de ansiedad y depresión, trastornos de estrés postraumático y elevada sintomatología somática (Cooper et al., 2022; Dunsmoor y Paz, 2015; Gonzalez y Martinez, 2014; Sánchez Xicotencatl et al., 2022; Sandín, 2022; Sandín et al., 2021). La expresión del miedo en la población general tiene una variabilidad normal desde niveles muy bajos hasta niveles extremos, y está influenciado por factores individuales y ambientales (Lahey, 2009). De igual manera, durante la pandemia, en una investigación de marzo de 2020 con individuos de 96 países se encontró que variables de personalidad, posturas políticas y características sociodemográficas estaban relacionadas con el nivel de miedo al coronavirus experimentado por las personas. Mientras que, paralelamente a la escalada de la pandemia, el miedo al coronavirus aumentó, las variables de personalidad como neuroticismo, y sociodemográficas como educación y sexo fueron predictores. Específicamente en Alemania, las personas con orientación política conservadora experimentaban mayor miedo que los liberales. Los análisis transculturales mostraron que la variable “personalidad” fue la más estable para la predicción del miedo al coronavirus (Lippold et al., 2020).

Hasta el momento se han desarrollado nuevas escalas para medir los problemas asociados a la COVID-19 tales como la presencia de ansiedad disfuncional (Lee, 2020a), pensamientos obsesivos (Lee, 2020b), temores (Ahorsu et al., 2022; Ruiz Mamani et al., 2020), estrés (Taylor et al., 2020), la percepción de la enfermedad (Pérez-Fuentes et al., 2020) y el impacto psicológico de la pandemia (Sandín et al., 2020). Sin embargo, el desconocimiento de su utilidad clínica y la poca disponibilidad en diferentes idiomas requiere que estos instrumentos sean traducidos, adaptados transculturalmente y validados en diferentes grupos poblacionales, manteniendo sus propiedades psicométricas para mejorar la investigación e implementación de programas de intervención en el área de la salud mental en las condiciones actuales (Ransing et al., 2020).

La incertidumbre sobre los brotes de la COVID-19, los temores al contagio y los cambios que generan son marcadores importantes para definir estrategias de intervención que prevengan el incremento del estrés y los trastornos mentales. Por tal motivo es importante medir integralmente los temores relacionados con la COVID-19. La *Escala de Miedos al Coronavirus* (EMC)

fue creada y validada por Sandín et al. (2020) con población adulta española y permite evaluar temores y preocupaciones frente a aspectos psicosociales del coronavirus como temores al contagio y al aislamiento entre otros (Sandín et al., 2020). La EMC ha sido adaptada para población adolescente española con síntomas de ansiedad y de trastorno depresivo durante la pandemia, mostrando una adecuada confiabilidad de consistencia interna en este grupo poblacional (Sandín et al., 2021). Sin embargo, no ha sido validada ni probada en población colombiana.

El objetivo del presente estudio fue examinar la estructura factorial y la consistencia interna de la EMC en población adulta laboral activa colombiana. Este es el primer estudio que evalúa la estructura factorial de la EMC en una muestra de estas características. La hipótesis de trabajo parte de que la EMC tiene la misma estructura factorial en población española y colombiana y alcanza niveles de consistencia interna similares.

Método

Participantes

Los participantes fueron seleccionados a partir del cumplimiento de los siguientes criterios de inclusión: ser mayor de 18 años, ser empleado de la empresa participante en el estudio (una empresa de fabricación de productos alimenticios y químicos pertenecientes a la cadena de producción de alimentos, bebidas y medicamentos de la ciudad de Manizales, Departamento de Caldas, Colombia) con contrato vigente en 2021 y aceptar participar de manera voluntaria mediante consentimiento informado. Esta empresa seleccionó la propuesta de la investigación presentada por la Universidad de Caldas en el marco de los convenios Universidad/Empresa/Estado.

Se utilizó una muestra de 151 adultos trabajadores de 20 a 67 años ($M = 35.86$, $DT = 11.46$). Se caracterizaron por ser en su mayoría hombres (73%) frente a mujeres (17%), con dos tipos de cargo: operativo (69%) y administrativo (31%). El grado de escolaridad predominante fue secundaria, el nivel socioeconómico medio y el salario más frecuente fue entre 1 y 2 salarios mínimos (ver Tabla 1).

Instrumento

Escala de Miedos al Coronavirus (EMC; Sandín et al. 2020). Se utilizó la versión original en español para población adulta. Se trata de una escala de 18 ítems que evalúan temores, preocupaciones o miedos sobre dife-

Tabla 1. Características sociodemográficas de los trabajadores (n = 151)

	Característica	n	%
Cargo	Operativo	104	68.9
	Administrativo	47	31.1
Sexo	Masculino	126	83.4
	Femenino	25	16.6
Estado civil	Soltero	63	41.7
	Casado/unión libre	85	56.3
	Separado	3	2
	Primaria	1	0.7
Escolaridad	Secundaria	57	37.7
	Universitario	28	18.5
	Técnico	18	12
	Tecnológico	35	23.2
	Especialización	12	7.9
Ingresos	> 5 SMMLV	7	4.6
	3 y 4 SMMLV	38	25.2
	1 y 2 SMMLV	105	69.5
	< 1 SMMLV	1	0.7
Nivel socioeconómico	Bajo	61	40.5
	Medio	80	52.9
	Alto	10	6.6

Nota. SMMLV = salario mínimo mensual legal vigente (equivale a 228 USD aproximadamente).

rentes aspectos psicosociales de la COVID-19, tales como el miedo a que algún familiar se contagie del virus, el miedo al aislamiento social o a que escaseen los alimentos y productos básicos, entre otros, usando un rango de respuestas de 5 puntos, entre 1 (*nada o casi nada*) y 5 (*muchísimo o extremadamente*). Con esta escala se examinaron posibles dimensiones factoriales de los miedos al coronavirus mediante un análisis factorial exploratorio con resultados consistentes en los que encontraron cuatro factores asociados al coronavirus: (F1) miedo a la infección, enfermedad y muerte (ítems 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 17); (F2) miedo a la escasez de productos del consumo básico (ítems 12, 13, 14); (F3) miedo al aislamiento social (ítems 15, 16, 18); y (F4) miedo relacionado al trabajo y al ingreso (ítems 6, 8, 9). Sandín et al. (2020) encontraron los siguientes coeficientes de confiabilidad: $\alpha = .89$, $\rho = .89$ (EMC-total); $\alpha = .87$, $\omega = .88$ (subescala F1); $\alpha = .79$, $\omega = .81$ (subescala F2); $\alpha = .72$, $\omega = .74$ (subescala F3); $\alpha = .80$, $\omega = .83$ (subescala F4). Se consideran adecuados para este nuevo instrumento de autoinforme para la evaluación del impacto psicológico del coronavirus.

Procedimiento

Primero, se obtuvo la autorización de Sandín et al. (2020), autores de la escala original, para validar la EMC en Colombia. La recolección de la información se realizó entre noviembre de 2021 y enero de 2022. Un psicólogo previamente entrenado contactó a los sujetos en las instalaciones de la empresa. Los participantes completaron el instrumento en horarios facilitados dentro de su horario de trabajo por parte de sus jefes inmediatos.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Bioética en Investigación de la Facultad de Ciencias para la Salud de la Universidad de Caldas, Manizales, Colombia (número de acta: CBS 053 de 2021) y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes cumpliendo los lineamientos éticos de la legislación colombiana (Ministerio de Salud y Protección Social, República de Colombia, 1993) y parámetros internacionales (Asociación Médica Mundial, 2017).

Análisis estadístico

Este es un estudio de enfoque cuantitativo, transversal y de tipo instrumental (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018). Los datos fueron obtenidos en el desarrollo del proyecto “Efectos de la pandemia de la COVID-19 sobre los aspectos sociodemográficos, psicológicos y medidas básicas de autocuidado en los colaboradores de una empresa colombiana” con convenio de cooperación n° 2021-119, código: 0506221 de la Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

El análisis de los datos se realizó en el programa estadístico R con la ayuda de los paquetes estadísticos psych (Revelle, 2022), polycor (Fox y Dusa, 2022), ggcorrplot (Kassambara, 2019) y stats (R Core Team, 2020). La confiabilidad de consistencia interna del instrumento y de cada uno de las dimensiones fue evaluada usando el alfa de Cronbach (Cronbach, 1951) y la omega de McDonald (McDonald, 1970). Primero se partió de una matriz de correlación policórica para estimar las covarianzas entre los ítems del instrumento debido a que todos los ítems son de respuesta ordinal (Lévy Mangin & González, 2006). Posteriormente, se utilizó el análisis de componentes principales para realizar un análisis exploratorio de los datos que permitiera observar cómo se comportaba la escala en la población de estudio en relación con el número de factores que se iban a tener en cuenta y comparar con los obtenidos por Sandín et al. (2020). En el paso de la extracción de factores se usó la condición valor propio > 1 . De este modo se limitó la lectura y evaluación de la estructura factorial únicamen-

te a los factores que cumplieran esta condición. En el análisis factorial exploratorio se utilizó la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para medir la adecuación de la muestra (Kaiser, 1974). Para lograr una mayor interpretación de los factores se utilizó la rotación ortogonal varimax y la rotación oblicua oblmin (Batista-Foguet et al., 2004; Gorsuch, 1997; Streiner, 1994).

Resultados

La matriz de correlaciones policóricas mostró que todas las correlaciones fueron positivas y la mayoría de las variables altamente correlacionadas, ya que el determinante de la matriz fue cercano a cero ($5.0166e-07$; ver Tabla 2). El valor de la prueba de esfericidad de Bartlett fue estadísticamente significativo ($\chi^2(153) = 2077.04, p < .001$).

Los resultados del análisis factorial exploratorio se observan en las Tablas 2 y 3. Tres factores fueron extraídos basados en la condición de valor propio > 1 y explicaron un 64% de la variabilidad total del conjunto de datos. La raíz de la desviación cuadrática media fue de 0.09, indicando un buen ajuste de los datos con el modelo de análisis factorial. El índice KMO fue de 0.93 lo cual indicó una relación alta entre las variables. Los tres factores que reveló la estructura factorial fueron los si-

guientes: (F1) miedos relacionados con el contagio por COVID-19 (ítems 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14); (F2) miedos relacionados con la carencia de productos de consumo básicos, con el trabajo y los ingresos económicos (ítems 1, 2, 3, 4, 5, 10); (F3) miedo al aislamiento social y a información relacionada con la COVID-19 (ítems 15, 16, 17, 18; ver Tabla 3). El alfa de Cronbach para el factor 1 fue de .94, para el factor 2 de .91 y para el factor 3 de .79. La omega de McDonald fue de .95, .95 y .81, respectivamente.

Discusión

El presente estudio fue realizado para examinar la estructura factorial y consistencia interna de la EMC en una muestra de adultos trabajadores en Colombia. El análisis mostró un modelo de tres factores que explicaron el 64% de la varianza, diferente al modelo de cuatro factores planteado en población española (Sandín et al., 2020). El primer factor F1 lo llamamos “miedos relacionados con el contagio por COVID-19”, el cual incluyó casi todos los ítems del estudio realizado en población española. El segundo factor F2 absorbió los ítems del factor 4 encontrado en población española y lo denominamos “miedos relacionados con la carencia de productos de consumo básicos, con el trabajo y los ingresos

Tabla 2. Matriz de correlaciones policóricas numéricas de la Escala de Miedos al Coronavirus

	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Ítem 15	Ítem 16	Ítem 17	Ítem 18
Ítem 1	–																	
Ítem 2	.76	–																
Ítem 3	.61	.64	–															
Ítem 4	.61	.66	.83	–														
Ítem 5	.54	.55	.60	.66	–													
Ítem 6	.40	.50	.42	.53	.58	–												
Ítem 7	.51	.52	.44	.52	.55	.58	–											
Ítem 8	.48	.55	.42	.51	.54	.81	.68	–										
Ítem 9	.42	.51	.42	.46	.55	.75	.59	.76	–									
Ítem 10	.59	.56	.65	.66	.59	.59	.55	.61	.58	–								
Ítem 11	.59	.66	.55	.59	.66	.66	.53	.66	.68	.69	–							
Ítem 12	.40	.46	.42	.51	.60	.64	.51	.61	.58	.52	.68	–						
Ítem 13	.47	.56	.39	.50	.59	.62	.66	.69	.62	.55	.65	.63	–					
Ítem 14	.42	.48	.48	.51	.62	.64	.60	.67	.63	.57	.65	.74	.75	–				
Ítem 15	.34	.38	.31	.40	.50	.42	.49	.51	.42	.47	.52	.50	.64	.59	–			
Ítem 16	.23	.23	.15	.23	.35	.24	.38	.31	.30	.27	.39	.27	.40	.35	.52	–		
Ítem 17	.37	.43	.35	.34	.41	.29	.49	.36	.39	.31	.48	.37	.47	.52	.42	.55	–	
Ítem 18	.41	.39	.28	.35	.38	.40	.49	.43	.36	.40	.38	.39	.47	.52	.45	.51	.48	–

Tabla 3. Cargas factoriales estandarizadas de los ítems de la Escala de Miedos al Coronavirus

	F1	F2	F3
Ítem 1	.23	.70*	.25
Ítem 2	.32	.70*	.25
Ítem 3	.20	.85*	.10
Ítem 4	.31	.79*	.17
Ítem 5	.46	.53*	.32
Ítem 6	.83*	.28	.12
Ítem 7	.51*	.35	.42
Ítem 8	.80*	.28	.25
Ítem 9	.74*	.28	.22
Ítem 10	.48	.59*	.20
Ítem 11	.58*	.50	.33
Ítem 12	.64*	.31	.29
Ítem 13	.63*	.28	.47
Ítem 14	.64*	.29	.45
Ítem 15	.40	.20	.56*
Ítem 16	.12	.06	.75*
Ítem 17	.18	.25	.65*
Ítem 18	.26	.22	.58*
Cargas factoriales	4.70	3.99	2.87
Proporción de la varianza explicada	.26	.22	.16
Proporción de la varianza acumulada	.26	.48	.64

Nota. F1 = miedos relacionados con el contagio por COVID-19; F2= miedos relacionados con la carencia de productos de consumo básicos, con el trabajo y los ingresos económicos; F3 = miedo al aislamiento social y a información relacionada con la COVID-19; * ítem asociado a cada factor.

económicos” lo cual indica que en la población evaluada existe una fuerte relación entre el trabajo y los productos de consumo. El tercer factor F3 lo llamamos “miedo al aislamiento social y a información relacionada con la COVID-19” que fue similar al factor 3 de la población española, pero incluyó además el ítem 18 que está relacionado con el temor a recibir información relacionada con la COVID-19. Estos cambios en los factores y su distribución pueden ser el reflejo de la influencia cultural y las diferencias entre los grupos a los que se ha aplicado la escala, tales como la empleabilidad, edad y nivel socioeconómico. La aplicación de instrumentos en diferentes culturas puede mostrar tanto comunales como diferencias relacionadas con ciertos fenómenos psicológicos (Buss y Royce, 1975). Las subescalas mostraron valores ω superiores a los que se encontraron cuando se aplicó en población española. Estos hallazgos indican que se deben seguir evaluando los constructos teóricos

con el fin de encontrar ítems y factores invariantes en diferentes culturas. Adicionalmente, los resultados del presente estudio robustecen los hallazgos similares en un estudio previo en población trabajadora peruana, en el que la estructura factorial de la escala reveló que los principales miedos de los participantes se relacionaron con aspectos económicos (miedo a que un familiar pierda el trabajo, perder ingresos económicos) y con poder contagiar a algún familiar, con altos niveles de confiabilidad (el alfa de Cronbach de la escala total fue de .93; Espín Sánchez, 2021). Demuestra que la EMC puede ser de utilidad clínica en la búsqueda de diferentes tipos de miedo que puede generar la COVID-19.

La validación de la EMC y su uso generalizado debe ser interpretado a la luz de la muestra utilizada en el presente estudio. Los participantes pertenecían a la población colombiana y eran trabajadores del sector industrial de productos de primera necesidad con un nivel educativo superior al bachillerato. Por lo tanto, es necesario medir el comportamiento de la escala en otros grupos debido a que el impacto generado por la COVID-19 fue desproporcionado en diferentes ambientes. La validación de la escala en otros grupos con características socioeconómicas diferentes permitirá generalizar su uso y medir otras características como la invarianza. El uso de la EMC permitirá encontrar correlaciones que pueden ser fuertes entre la COVID-19 y otras variables como el ingreso económico, estabilidad familiar, condiciones preexistentes o comorbilidad con trastornos mentales. Además, los resultados deben interpretarse dentro del parámetro relacionado con el tiempo. Los resultados de esta validación pueden subestimar el impacto psicológico de la COVID-19 debido a que los datos fueron recolectados desde noviembre del 2021 cuando el número de casos había disminuido ostensiblemente y se habían eliminado algunas restricciones para disminuir el contagio favoreciendo cierto relajamiento, hasta febrero del 2022 cuando se experimentó el cuarto pico de la pandemia en Colombia que propició nuevamente un aumento del estrés (Instituto Nacional de Salud de Colombia, 2021).

Como limitaciones del estudio se reconocen el tamaño pequeño de la muestra y que no se realizó un análisis factorial confirmatorio. Se optó por un análisis exploratorio dado que se buscaba examinar preliminarmente la estructura presentada por Sandín et al. (2020) en este tipo de población. Otra limitación se refiere al método de Kaiser (valor propio > 1) que, si bien es frecuentemente utilizado en diferentes estudios, puede ser considerado poco riguroso. Además, se trató de una muestra de población adulta y trabajadora de un sector esencial de la economía colombiana que no interrumpió labores durante el confinamiento inicial. Esto puede haber generado

sesgos en el análisis por las características específicas de este grupo poblacional, en su mayoría hombres con cargos operativos y habiendo tenido una experiencia de la pandemia diferencial teniendo en cuenta que no estuvieron confinados y conservaron su contrato laboral, a diferencia de la población general. Se requieren más estudios de validación que permitan realizar un análisis confirmatorio con un muestreo de mayor rigor (mayor variabilidad en la muestra y mayor neutralidad en la elección del momento) para permitir el posterior uso generalizado de la EMC.

Finalmente, se concluye que la versión española de la EMC tiene unas propiedades psicométricas buenas y es una escala útil para medir los temores relacionados con la COVID-19 como el temor al contagio, temores relacionados con la subsistencia y temores relacionados con el aislamiento en población colombiana. Además, permite diseñar intervenciones para mitigar los temores asociados a la COVID-19, así como evaluar su eficacia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

- Ahorsu, D. K., Lin, C.-Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2022). The Fear of COVID-19 Scale: Development and initial validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(3), 1537–1545. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>
- Asociación Médica Mundial (2017). *Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Batista-Foguet, J. M., Coenders, G., y Alonso, J. (2004). Análisis factorial confirmatorio. Su utilidad en la validación de cuestionarios relacionados con la salud. *Medicina Clínica*, 122, 21–27.
- Brenner, H., & Bhugra, D. (2020). Acceleration of anxiety, depression, and suicide: Secondary effects of economic disruption related to COVID-19. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 592467. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.592467>
- Buss, A., & Royce, J. (1975). Detecting cross-cultural commonalities and differences: Intergroup factor analysis. *Psychological Bulletin*, 82(1), 128–136. <https://doi.org/10.1037/h0076156>
- Cooper, S. E., van Dis, E. A. M., Hagenars, M. A., Kryptos, A.-M., Nemeroff, C. B., Lissek, S., Engelhard, I. M., & Dunsmoor, J. E. (2022). A meta-analysis of conditioned fear generalization in anxiety-related disorders. *Neuropsychopharmacology*, 47, 1652–1661. <https://doi.org/10.1038/s41386-022-01332-2>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Dunsmoor, J. E., & Paz, R. (2015). Fear generalization and anxiety: Behavioral and neural mechanisms. *Biological Psychiatry*, 78(5), 336–343. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2015.04.010>
- Espín Sánchez, V. A. (2021). *Afrontamiento del estrés causado por la pandemia caso ROYALTEX S.A.* [Tesis de maestría en Desarrollo del Talento Humano]. Universidad Andina Simón Bolívar (Sede Ecuador).
- Fox, J., & Dusa, A. (2022). *Polycor: Polychoric and polyserial correlations (0.8-1)*. <https://cran.r-project.org/web/packages/polycor/polycor.pdf>
- Gonzalez, P., & Martinez, K. G. (2014). The role of stress and fear in the development of mental disorders. *The Psychiatric Clinics of North America*, 37(4), 535–546. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2014.08.010>
- Gorsuch, R. L. (1997). Exploratory factor analysis: Its role in item analysis. *Journal of Personality Assessment*, 68(3), 532–560. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6803_5
- Heiat, M., Heiat, F., Halaji, M., Ranjbar, R., Tavangar Marvasti, Z., Yaali-Jahromi, E., Azizi, M. M., Morteza Hosseini, S., & Badri, T. (2021). Phobia and fear of COVID-19: Origins, complications and management, a narrative review. *Annali Di Igiene: Medicina Preventiva e Di Comunita*, 33(4), 360–370. <https://doi.org/10.7416/ai.2021.2446>
- Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.
- Instituto Nacional de Salud de Colombia. *COVID-19 en Colombia* (2021, 20 de noviembre). <https://www.ins.gov.co/Noticias/paginas/coronavirus.aspx>
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- Kassambara, A. (2019). *Package ggcorrplot: Visualization of a correlation matrix*. <https://cran.r-project.org/web/packages/ggcorrplot/ggcorrplot.pdf>
- Lahey, B. B. (2009). Public health significance of neuroticism. *The American Psychologist*, 64(4), 241–256. <https://doi.org/10.1037/a0015309>
- Lee, S. A. (2020a). Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Studies*, 44(7), 393–401. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1748481>
- Lee, S. A. (2020b). How much “thinking” about COVID-19 is clinically dysfunctional?. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 97–98. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.067>
- Lévy Mangin, J. P., y González, N. (2006). Modelización y causalidad. En J. P. Lévy Mangin, y J. Varela Mallou (Eds.), *Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales* (pp. 155–175). Netbiblo.
- Lippold, J. V., Laske, J. I., Hogeterp, S. A., Duke, É., Grünhage, T., & Reuter, M. (2020). The role of personality, political attitudes and socio-demographic characteristics in explaining individual differences in fear of coronavirus: A comparison over time and across countries. *Frontiers in Psychology*, 11, 552305. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.552305>
- McDonald, R. P. (1970). The theoretical foundations of principal factor analysis, canonical factor analysis, and alpha factor analysis. *British Journal of Mathematical and Statistical*

- Psychology*, 23(1), 1–21. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1970.tb00432.x>
- Ministerio de Salud y Protección Social, República de Colombia (1993). *Resolución 8430 de 1993*. <https://doi.org/10.2353/jmoldx.2008.080023>
- Ohman, A. (2005). The role of the amygdala in human fear: Automatic detection of threat. *Psychoneuroendocrinology*, 30(10), 953–958. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2005.03.019>
- Pérez-Fuentes, M. D. C., Molero Jurado, M. D. M., Oropesa Ruiz, N. F., Martos Martínez, Á., Simón Márquez, M. D. M., Herrera-Peco, I., & Gázquez Linares, J. J. (2020). Questionnaire on perception of threat from COVID-19. *Journal of Clinical Medicine*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/jcm9041196>
- R Core Team (2020). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing.
- Ransing, R., Ramalho, R., Orsolini, L., Adiukwu, F., Gonzalez-Diaz, J. M., Larnaout, A., Pinto da Costa, M., Grandinetti, P., Bytyçi, D. G., Shalbafan, M., Patil, I., Nofal, M., Pereira-Sanchez, V., & Kilic, O. (2020). Can COVID-19 related mental health issues be measured? *Brain, Behavior, and Immunity*, 88, 32–34. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.049>
- Revelle, W. (2022). *Psych: Procedures for psychological, psychometric, and personality research*. R package version 2.2.5.
- Ruiz Mamani, P. G., Morales-García, W. C., White, M., & Marquez-Ruiz, M. S. (2020). Properties of a scale of concern for COVID-19: Exploratory analysis in a Peruvian sample. *Medicina Clínica*, 155(12), 535–537. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.06.022>
- Sánchez Xicotencatl, C. O., Campillo Labrandero, M., Esparza Meza, E. M., Stincer Gómez, D., Téllez Rojo Solís, A. L., & Aveleyra Ojeda, E. (2022). Experiencias de los adolescentes frente al confinamiento y la pandemia de la COVID-19. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 27(3), 169–178. <https://doi.org/10.5944/rppc.30938>
- Sandín, B. (2022). Influencia de la pandemia de la COVID-19 sobre la salud mental en población adulta. En F. F. Tezanos (Ed.), *Cambios sociales en tiempos de pandemia* (pp. 923–951). Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS).
- Sandín, B., Espinosa, V., Valiente, R. M., García-Escalera, J., Schmitt, J. C., Arnáez, S., & Chorot, P. (2021). Effects of coronavirus fears on anxiety and depressive disorder symptoms in clinical and subclinical adolescents: The role of negative affect, intolerance of uncertainty and emotion regulation strategies. *Frontiers in Psychology*, 12, 716528. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.716528>
- Sandín, B., Valiente, R. M., García-Escalera, J., y Chorot, P. (2020). Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al periodo de confinamiento nacional. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 25(1), 1–22. <https://doi.org/10.5944/rppc.27569>
- Shah, S., Mohammad, D., Qureshi, M., Abbas, M. Z., & Aleem, S. (2020). Prevalence, psychological responses and associated correlates of depression, anxiety and stress in a global population, during the coronavirus disease (COVID-19) pandemic. *Community Mental Health Journal*, 57(1), 101–110. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7590908/>
- Streiner, D. L. (1994). Figuring out factors: The use and misuse of factor analysis. *Canadian Journal of Psychiatry*, 39(3), 135–140. <https://doi.org/10.1177/070674379403900303>
- Taylor, S., Landry, C. A., Paluszek, M. M., Fergus, T. A., McKay, D., & Asmundson, G. J. G. (2020). Development and initial validation of the COVID Stress Scales. *Journal of Anxiety Disorders*, 72, 102232. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102232>