

[Artículo empírico]

[10.22402/j.rdiptycs.unam.e.10.1.2024.534](https://doi.org/10.22402/j.rdiptycs.unam.e.10.1.2024.534)[e1012024534](https://doi.org/10.22402/534)

EL MIEDO AL COVID-19 Y SU RELACIÓN CON LA ANSIEDAD EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS MEXICANOS

José Félix Brito Ortíz, Martha Eugenia Nava Gómez, Rubén Vargas Jiménez, Estefania Brito Nava,
Omar Esquivel Lagunas
Universidad Autónoma de Baja California
México

RESUMEN

Objetivo: Analizar la correlación entre el miedo por COVID-19 y el trastorno de ansiedad generalizada en estudiantes universitarios de licenciatura en enfermería. Método: Estudio cuantitativo, transversal, correlacional, utilizando el instrumento de medición sobre el miedo al COVID-19 (FCV-19S) y el instrumento de medición sobre el trastorno de ansiedad generalizada (GAD-7). La muestra fue de 414 personas de una población de 500 estudiantes de enfermería, seleccionadas de manera sistemática no aleatoria en la Universidad Autónoma de Baja California, México. Resultado: el miedo y la ansiedad se correlacionan de manera positiva y significativa ($r=.28$, $p<.01$); los hallazgos entre la percepción del miedo y la ansiedad, entre hombres y mujeres, resultaron ser significativamente mayor en las mujeres. Conclusiones: Se confirma el miedo al COVID-19 como variable antecedente al trastorno de ansiedad generalizada, los indicadores del modelo de ecuaciones estructurales muestran un adecuado ajuste: $\chi^2=182.94$, $gl=76$, $p<.000$; $\chi^2/gl=2.41$; $RMSEA=.08$; $GFI=.81$; $NNFI=.97$; $NFI=.97$; $CFI=.97$; $IFI=.97$; $RFI=.96$.

Palabras Clave:

Miedo, diagnóstico, ansiedad, estudiantes, enfermería

FEAR OF COVID-19 AND ITS RELATIONSHIP WITH ANXIETY IN MEXICAN UNIVERSITY STUDENTS

ABSTRACT

Objective: To analyze the correlation between fear of COVID-19 and generalized anxiety disorder in undergraduate nursing students. Method: Quantitative, cross-sectional, correlational study, using the fear of COVID-19 measurement instrument (FCV-19S) and the generalized anxiety disorder measurement instrument (GAD-7). The sample was 414 people from a population of 500 nursing students, selected in a systematic non-random manner at the Autonomous University of Baja California, Mexico. Result: fear and anxiety are positively and significantly correlated ($r=.28$, $p<.01$); the findings between the perception of fear and anxiety, between men and women, turned out to be significantly higher in women. Conclusions: Fear of COVID-19 is confirmed as an antecedent variable to generalized anxiety disorder, the indicators of the structural equation model show an adequate fit: $\chi^2=182.94$, $gl=76$, $p<.000$; $\chi^2/df=2.41$; $RMSEA=.08$; $GFI=.81$; $NNFI=.97$; $NFI=.97$; $CFI=.97$; $IFI=.97$; $RFI=.96$.

Keywords:

Fear, diagnosis, anxiety, students, nursing

BITÁCORA DEL ARTÍCULO:

| Recibido: 11 de agosto de 2023 | Aceptado: 1 de abril de 2024 | Publicado en línea: Enero-Junio de 2024 |

AUTORÍA Y DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL**EL MIEDO AL COVID-19 Y SU RELACIÓN CON LA ANSIEDAD EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS MEXICANOS**

José Félix Brito Ortiz, Martha Eugenia Nava Gómez, Rubén Vargas Jiménez, Estefanía Brito Nava, Omar Esquivel Lagunas
Universidad Autónoma de Baja California
 México



José Félix Brito Ortiz
Universidad Autónoma de Baja California
 Correo: felix.brito@uabc.edu.mx

Integrante del Sistema Nacional de Investigadores de CONAH-CYT. Doctor en Psicología (Universidad Autónoma del Estado de Morelos). Académico de la Universidad Autónoma del Estado de Baja California (UABC). Realiza investigación relacionada con la calidad de vida en el individuo, la familia y la sociedad. Sociedades: Miembro de la Federación Mexicana de Psicología. Miembro del Consejo Mexicano de Psicología. Miembro de la Asociación Latinoamericana para la Formación y la Enseñanza de la Psicología. Integrante de la Sociedad Mexicana de Salud Pública.



Martha Eugenia Nava Gómez
Universidad Autónoma de Baja California
 Correo: martha.nava40@uabc.edu.mx

Integrante del Sistema Nacional de Investigadores de CONAH-CYT (SNI). Doctora en Psicología egresada de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). Académica de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Línea de investigación relacionada con la salud mental y calidad de vida en los individuos, la sociedad y la familia. Asociaciones: Consejo Mexicano de Psicología, Consejo Mexicano de Certificación de Enfermería, Asociación Latinoamericana para la Formación y la Enseñanza de la Psicología, Sociedad Mexicana de Salud Pública.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

José Félix Brito Ortiz, coordinó las actividades de investigación; desarrolló la introducción; formuló las preguntas de investigación; revisó el documento final, atendió las observaciones preliminares realizadas por el editor de la revista. | Martha Eugenia Nava Gómez, aplicó los instrumentos de medición; contribuyó en la elaboración de la base de datos; delimitó, construyó y redactó los resultados descriptivos de los datos. | Rubén Vargas Jiménez, diseñó la metodología de investigación, desarrolló el análisis inferencial de los datos: diferencias de medias y correlación; además redactó estos apartados dentro del manuscrito. | Estefanía Brito Nava, diseñó la metodología del análisis multivariado de los datos (modelo de ecuaciones estructurales); redactó los resultados relacionados con este apartado.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Departamento de Posgrado e Investigación de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), por el apoyo para registrar el proyecto de investigación número 350/3311, proyecto asociado al cuerpo académico: incorporación de tecnologías en las ciencias de la salud y de la conducta.

DATOS DE FILIACIÓN DE LOS AUTORES

José Félix Brito Ortiz, Martha Eugenia Nava Gómez y Rubén Vargas Jiménez están afiliados a la Facultad de Ciencias de la Salud, Campus Valle de las Palmas en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). | Estefanía Brito Nava tiene afiliación al Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). | Omar Esquivel Lagunas labora en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP).



Copyright: © 2024 Brito-Ortiz, J. F.; Nava-Gómez, M. E.; Vargas-Jiménez, R.; Brito-Nava, E.; Esquivel-Lagunas, O.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), por lo que su contenido gráfico y escrito se puede compartir, copiar y redistribuir total o parcialmente sin necesidad de permiso expreso de sus autoras con la única condición de que no se puede usar con fines directamente comerciales y los términos legales de cualquier trabajo derivado deben ser los mismos que se expresan en la presente declaración. La única condición es que se cite la fuente con referencia a la [Revista Digital Internacional de Psicología y Ciencia Social](https://doi.org/10.24018/psicologia-y-ciencia-social) y a sus autoras.



TABLA DE CONTENIDO

MÉTODO.	5
Participantes., 5	
Mediciones., 5	
Procedimiento, 5	
Análisis estadístico., 5	
Responsabilidades éticas., 6	
RESULTADOS.	6
Estadísticos descriptivos y análisis de la confiabilidad y validez de las escalas., 6	
Hallazgos entre el sexo de los participantes, el miedo y la ansiedad., 7	
Correlación bivariada entre el miedo y la ansiedad., 7	
Modelamiento estructural entre el miedo al COVID-19 y el TAG., 7	
DISCUSIÓN.	8
REFERENCIAS	9
APÉNDICES	11
Escala GAD-7. Trastorno de Ansiedad Generalizada., 11	
Escala FCV-19S. Miedo al COVID-19., 11	



En un estado de pandemia, los estudiantes universitarios en ciencias de la salud perciben miedo, el miedo es parte esencial de la crisis (Pérez y Rodríguez, 2020). La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró en el año 2019 estado de pandemia, produciendo miedo y deterioro en el bienestar de sociedades enteras (OMS, 2020a).

El miedo durante la pandemia se exacerbó, esto generó un comportamiento errático entre las personas (Huarcaya-Victoria, 2020). Fue previsible que los estudiantes incrementaron la percepción del miedo (Santa-Cruz-Espinoza et al., 2022). Cabe señalar que los alumnos universitarios que estudian ciencias de la salud, al tener contacto directo con los pacientes durante sus prácticas clínicas y servicio social, experimentan miedo, y tienen grandes probabilidades de desencadenar un impacto psicológico negativo de amplio espectro, causando ansiedad (Ho et al., 2020).

La importancia del presente estudio radica en su aporte al analizar diversas fuentes bibliográficas sobre el nivel de miedo y la ansiedad generada por contagiarse de una enfermedad, desde una perspectiva del entorno estudiantil universitario en el área de enfermería.

Mediante una revisión de la literatura, se identificó un artículo científico sobre un metaanálisis de veintidós proyectos de investigación realizados en 10 países con personas con SARS-CoV, influenza H1N1, enfermedad por el virus del Ébola, influenza equina y MERS-CoV, en los estudios se mostró que durante las epidemias las personas reportaron distintas reacciones emocionales entre las que destaca el miedo y la ansiedad (Brooks et al., 2020).

Durante la epidemia de H1N1 en el año 2009, el ser mujer fue un predictor significativo de la ansiedad, la población más vulnerable fueron los estudiantes universitarios, quienes expresaron tener miedo (Xu et al., 2011). En el brote del MERS-CoV en el año 2012, igual que con el COVID-19, se reportaron casos sin síntomas que propagaron el virus, los jóvenes murieron por la enfermedad, lo cual fue causa de miedo en la comunidad universitaria (OMS, 2015). Es por esto que es importante identificar si la pandemia por COVID-19 causó en estudiantes universitarios una serie de reacciones emocionales, entre las que podemos mencionar el miedo al estar expuestos al virus SARS-CoV-2 (Huarcaya-Victoria, 2020).

Los alumnos universitarios que experimentan miedo, tienen grandes probabilidades de desencadenar un impacto psicológico negativo de amplio espectro, causando ansiedad (Ho et al., 2020). La ansiedad se ha ana-

lizado como una respuesta fisiológica y conductual, la cual se presenta con la finalidad de evitar daño, ya que promueve la supervivencia (Macías et al., 2019). Cuando el estado ansioso sucede de forma frecuente, ya sea real o ficticia, surgen los trastornos de ansiedad. Cuando estos trastornos de ansiedad son persistentes e incontrolables se consideran patológicos (Macías et al., 2019). La pandemia por COVID-19 generó síntomas de moderados a graves del Trastorno de Ansiedad Generalizada en los estudiantes universitarios (Wang et al., 2019).

Diversos estudios muestran la correlación entre el miedo a la COVID-19 y el Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG); en un estudio realizado en una muestra composita por 960 estudiantes turcos, se identificó una correlación positiva y significativa entre el miedo con el TAG ($r=.620$, $p<.01$) (Bakioğlu, et al., 2020). En otro estudio realizado por Martínez-Lorca y colaboradores en España en el año 2020, en 606 estudiantes universitarios, identificaron una correlación positiva significativa entre el miedo y el TAG ($r=.496$, $p<.000$) (Martínez-Lorca et al., 2020).

Ramos-Vera et al. (2021), aplicando el modelamiento de ecuaciones estructurales, obtuvieron índices de ajuste adecuados del modelo (Chi2/gl, Ji cuadrada normalada=1.70; CFI, Índice de bondad de ajuste comparativo=.98, y RMSEA, Error de Aproximación Cuadrático Medio=.03) al analizar en 479 estudiantes, el efecto directo entre la percepción del Miedo al COVID-19 y su salud mental, representada por el insomnio de los estudiantes universitarios en ciencias de la salud ($r=.280$, $p<.01$).

El planteamiento del problema del presente proyecto de investigación, se sustenta en datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), quien señala que durante el año 2017 se observó una prevalencia del 12 % de las personas diagnosticadas con trastornos de ansiedad, aproximadamente 260 millones de personas en el mundo (OMS, 2017). Un nuevo estudio realizado en el año 2020 por la OMS señaló que tres cuartas partes de la población (78 %) mostraron perturbaciones relacionadas con la ansiedad en los servicios de salud mental (OMS, 2020b). Por la problemática planteada se formulan la siguiente pregunta de investigación ¿El miedo a la enfermedad COVID-19 percibido por estudiantes de licenciatura en enfermería se asocia con el Trastorno de Ansiedad Generalizada?

El objetivo general del proyecto del presente artículo es analizar la correlación entre el miedo por COVID-19 y el trastorno de ansiedad generalizada en estudiantes universitarios de licenciatura en enfermería.

A partir de la revisión de la literatura se propone la siguiente hipótesis de estudio: el miedo al COVID-19 es una

variable antecedente al trastorno de ansiedad generalizada en estudiantes de enfermería en Baja California, México.

MÉTODO.

Participantes.

El diseño del presente proyecto de investigación es cuantitativo, transversal y correlacional. La muestra fue de 414 personas, dicha muestra representa el 83% de la población objetivo a la que se intenta generalizar los resultados, la población está conformada por 500 estudiantes de Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud en el Campus Valle de las Palmas de la Universidad Autónoma de Baja California, México, el tamaño de la muestra permite garantizar la validez externa de los resultados del estudio. La muestra se seleccionó de forma sistemática, no probabilística (Otzen y Manterola, 2017).

En cuanto a las características demográficas de los participantes por sexo, la muestra se conformó por 25 % hombres y 75 % mujeres, con un promedio de edad 28 años ($M=28.3$, $D.E.=10.08$), el 55 % de los estudiantes reportaron que estudian y trabajan, mientras que 45 % solo estudian.

Mediciones.

La evaluación del miedo, la ansiedad, y la obtención de los datos sociodemográficos (sexo, edad, ocupación), se realizó durante el año 2021 cuando la pandemia se mantenía activa, a través del enlace <https://forms.gle/6Wpvwqti9GEBKNb7A>, se creó un banco de reactivos, en los que se solicitó a los participantes que informaran su sexo, edad y ocupación, además, 7 reactivos relacionados con la escala sobre el Miedo al COVID-19 (FCV-19S) con respuesta de opción múltiple (0 nunca, 4 Casi todos los días), y 7 reactivos relacionados con la escala sobre el Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7) (1 totalmente en desacuerdo, 5 totalmente de acuerdo). Los reactivos cumplen las consideraciones de Martínez-Lorca et al. (2020).

Uno de los dos instrumentos de medición empleados en el presente proyecto de investigación fue la escala FCV-19S para evaluar el Miedo al COVID-19; dicha escala se aplicó en la Universidad de Castilla-La Mancha durante el año 2020 a 606 estudiantes universitarios españoles, se observó que presentó adecuadas propiedades psicométricas en esta población, el análisis factorial exploratorio mostró una estructura unidimensional, 49.1 % fue la varianza de la dimensión conformada por los 7 ítems de la escala, con cargas factoriales dentro de

un rango de .66 a .74; y consistencia interna aceptable $\alpha=.82$, el valor de la puntuación total de la escala FCV-19S fue de 16.79 ($DE=6.04$) con un rango de 7 a 35, el promedio fue de 2.40 ($16.79/7=2.40$) (Ahorsu et al., 2020; Martínez-Lorca et al., 2020).

Con relación a la calidad psicométrica del segundo instrumento de medición empleado en el presente proyecto de investigación para evaluar el Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7), González, Olivera, Guiragossian y Simkin, durante el año 2023, analizaron su confiabilidad y validez de constructo. La consistencia interna de la escala es adecuada ($\alpha=.88$), también su validez de constructo, con los índices IFI, NNFI y CFI con valores superiores a .90, y el índice RMSEA .04, esto indica un buen ajuste del modelo de ecuaciones estructurales (González-Zabala et al., 2023).

Procedimiento

La aplicación del formato electrónico con los instrumentos de medición se hizo de manera individual siguiendo los lineamientos del Código ético del Psicólogo por la Sociedad Mexicana de Psicología (SMP, 2009). La persona que exportó los datos del software Excel (en el que se realizó la captura a través del enlace en Google Forms) al software SPSS para realizar el análisis estadístico, no conocía la hipótesis de estudio, con esto se controló un posible sesgo de información. El tiempo máximo para contestar el formato fue de 30 minutos.

Análisis estadístico.

Para identificar la calidad psicométrica de los instrumentos de medición aplicados a la población mexicana, se llevó a cabo en primer lugar un análisis estadístico, a través del software SPSS, se identificaron las consistencias internas (Alpha de Cronbach) de los ítems que conforman las escalas FCV-19S y GAD-7, eliminando los ítems para identificar si reducían el valor del Alpha de Cronbach (Caycho-Rodríguez, 2017).

En segundo lugar, mediante un análisis de componentes principales con rotación varimax se identificó la validez de las escalas, los datos capturados fueron sometidos al análisis factorial exploratorio, tomando en cuenta los ítems con cargas factoriales por arriba de .50 (Yakubu et al., 2011).

En tercer lugar, se calculó la media y la desviación estándar de las variables en estudio (Rendón et al., 2016).

En cuarto lugar, para analizar la diferencia de medias del miedo y la ansiedad entre mujeres y hombres se aplicó la técnica *t* de Student (Merino-Soto y Willson, 2013).

En quinto lugar, se verificó la asociación entre las variables de estudio, aplicando el coeficiente de correlación de Pearson (Roy-García et al., 2019).

Por último, se implementó el modelo de ecuaciones estructurales que permitió confirmar como factor consecuente del Miedo por COVID-19 al Trastorno de Ansiedad Generalizada (Escobedo et al., 2016).

El modelo de ecuaciones estructurales, fue analizado mediante el software LISREL versión 8.30 (Scientec, 2021). El modelo fue puesto a prueba considerando los índices Chi2/gl, RMSEA, GFI, NFI, NNFI, CFI, IFI, y RFI. La Chi2 dividida entre los grados de libertad (gl) un rango máximo aceptable es de 5. RMSEA (la raíz cuadrada media del error de aproximación) valores entre 0.1 y .08 indican un adecuado ajuste. Los índices restantes GFI (bondad de ajuste), NFI (normado de ajuste), NNFI (ajuste no normado), CFI (ajuste comparativo), IFI (ajuste incremental) y RFI (ajuste relativo) son buenos índices cuando sus valores son mayores de .90 (Escobedo et al., 2016).

Responsabilidades éticas.

- Protección de personas y animales: Los autores declaran que para esta investigación no se realizaron experimentos en seres humanos ni en animales.
- Confidencialidad de los datos: Se resguardó de forma cuidadosa la identidad, confidencialidad y privacidad de cada uno de los participantes.
- Derecho a la privacidad y consentimiento informado: Los autores han obtenido el consentimiento informado de los participantes.
- Consideraciones éticas: El proyecto de investigación fue aprobado por el Departamento de Apoyo a la Docencia y la Investigación de la Universidad Autónoma de Baja California, registrado con clave 350/3311.

RESULTADOS.

Estadísticos descriptivos y análisis de la confiabilidad y validez de las escalas.

En la tabla 1 se muestra el análisis descriptivo para las escalas FCV-19S y GAD-7, además, el análisis de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, la cual indica normalidad en cada ítem de las escalas, considerando la muestra de 414 alumnos.

En la misma tabla 1 puede observarse que la confiabilidad (Alfa de Cronbach) es favorable, aun eliminando cada uno de los ítems en las dos escalas (FCV-19S $\alpha=.90$; GAD-7 $\alpha=.91$) (Moraguez-Iglesias et al., 2017).

Los datos revelan un buen ajuste para ser sometidos a un análisis factorial exploratorio (AFE) considerando las siguientes pruebas estadísticas. Estadístico de esfericidad de Bartlett: FCV-19S [1860.893 (Df=21; p=0.000)] y GAD-7 [1787.179 (Df=21; p=0.000)]; test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO): FCV-19S=.87 y GAD-7=.93 (Pizarro y Martínez, 2020).

Teniendo en cuenta el carácter ordinal del registro de los datos de la escala FCV-19S (respuestas tipo Likert de 1 a 5) y de la escala GAD-7 (respuestas tipo Likert de 0 a 3), la extracción de factores conviene analizarla por medio de componentes principales con rotación varimax (Ferrando et al., 2022).

Con respecto al número de factores, el resultado sobre la estructura factorial de la escala FCV-19S sugiere un factor que explicó el 64 % de la varianza.

Así también, para la escala GAD-7 el resultado sugiere un factor que explicó el 66 % de la varianza (Ferrando et al., 2022).

Para cada ítem de la escala FCV-19S y para cada ítem de la escala GAD-7 las cargas factoriales se muestran por arriba de .50 (Tabla 1).

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos y análisis factorial exploratorio de las escalas (n=414).

ÍTEM	M(DT)	K-S	α ELIMINANDO ÍTEM	FACTOR 1
1. Percibo miedo del Covid-19.	2.7(1.14)	3.8*	.89	.553
2. Me siento incómodo (a)	2.5(1.15)	4.1*	.88	.649
3. Mis manos se ponen húmedas	1.9(0.85)	4.9*	.89	.630
4. Tengo miedo de perder mi vida	2.7(1.28)	3.9*	.90	.581
5. Las noticias me ponen ansioso (a)	2.3(1.09)	4.5*	.88	.709
6. No puedo dormir	1.9(.79)	5.1*	.88	.683
7. Mi corazón se acelera	2.0(.89)	5.1*	.88	.671
Miedo al Covid-19 (FCV-19S).	2.3(.82)	1.4*	.90	

TAG=Trastorno de Ansiedad Generalizada.

ÍTEM	M(DT)	K-S	α ELIMINANDO ÍTEM	FACTOR 1
1. Sentirse nervioso	1.44(.86)	6.2*	.90	.686
2. No controlar la preocupación	1.38(.95)	5.9*	.89	.751
3. Preocuparse demasiado	1.46(.94)	5.9*	.89	.747
4. Dificultad para relajarse	1.49(.96)	5.2*	.89	.692
5. Estar tan inquieto	1.25(.97)	5.1*	.90	.655
6. Molestarse con facilidad	1.42(.93)	5.8*	.91	.539
7. Sentir miedo	1.06(.98)	4.9	.90	.579
TAG (GAD-7)	1.36(.77)	2.7*	.91	

TAG=Trastorno de Ansiedad Generalizada.

Hallazgos entre el sexo de los participantes, el miedo y la ansiedad.

Los resultados del análisis del Miedo al COVID-19 percibido por sexo, resultaron ser significativamente diferentes ($p < .01$), se identifica en promedio un mayor nivel de miedo en las mujeres (2.38) que en los hombres (2.07).

Así también, el resultado sobre la percepción del Trastorno de Ansiedad Generalizada en promedio es mayor en las mujeres (1.46) que en los hombres (1.07), la diferencia es estadísticamente significativa ($p < .01$), ver tabla 2.

Tabla 3.

Asociación entre los ítems de las escalas FCV-19S y GAD-7.

ÍTEM	1 M	2 M	3 M	4 M	5 M	6 M	7 M	MIE	TAG
1 a	.09	.15*	.13*	.12*	.19*	.12*	.15*	.17*	.82*
2 a	.13*	.19*	.13*	.15*	.22*	.16*	.17*	.21*	.86*
3 a	.17**	.22**	.13**	.13**	.23**	.14**	.16**	.21*	.86*
4 a	.20**	.23**	.17**	.18**	.21**	.16**	.16**	.24	.83*
5 a	.09**	.17**	.17**	.07**	.19**	.16**	.14**	.17*	.81*
6 a	.14**	.19**	.17**	.14**	.21**	.17**	.18**	.21*	.74*
7 a	.15**	.21**	.23**	.19**	.27**	.19**	.21**	.26*	.77*

Correlación bivariada de Pearson, ** $p < .01$

Tabla 2.

Diferencia de medias del miedo y la ansiedad entre mujeres y hombres ($n=414$).

SEXO	MIEDO AL COVID-19			
	F	T	P	\bar{X}
Mujeres $n=310$	0.52	2.97	.003**	2.38
Hombres $n=104$				2.07

Prueba "t" de student, ** $p < .01$

SEXO	MIEDO AL COVID-19			
	F	T	P	\bar{X}
Mujeres $n=310$	3.50	4.56	.000**	1.46
Hombres $n=104$				1.07

Prueba "t" de student, ** $p < .01$

Correlación bivariada entre el miedo y la ansiedad.

La asociación entre los ítems de las escalas, mostraron, como es de esperarse de acuerdo a la revisión de la literatura, asociaciones positivas para todos los ítems de las escalas FCV-19S y GAD-7.

Al analizar la correlación bivariada mediante la técnica de correlación de Pearson se observa que el miedo se asocia con la ansiedad de manera positiva ($r=.26$), dicha asociación es estadísticamente significativa ($p < .01$), ver tabla 3.

Modelamiento estructural entre el miedo al COVID-19 y el TAG.

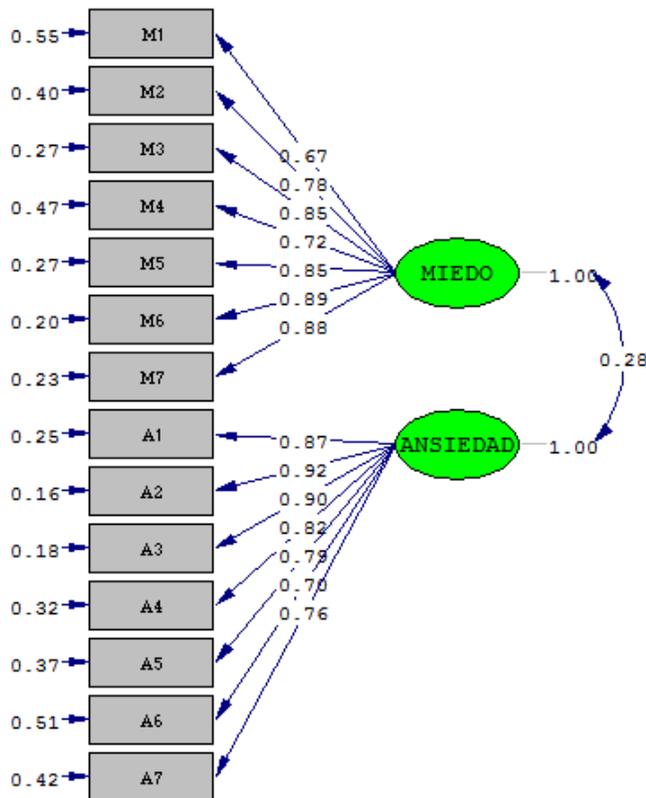
Los índices de ajuste del modelo estructural compuesto por las variables miedo y ansiedad se encontraron en un buen nivel (ver tabla 4 y figura 1).

Tabla 4.

Índices para el modelo estructural entre el Miedo al COVID-19 y el TAG (n=414).

Chi2	GL	P	Chi2/GL	RMSEA	GFI	NNFI	NFI	CFI	IFI	RFI
182.94	76	.000	2.41	.08	.81	.97	.97	.97	.97	.96

Técnica empleada: máxima verosimilitud.

**Figura 1.**

Modelo ecuaciones estructurales Miedo al COVID-19 y TAG.

DISCUSIÓN.

El objetivo de este estudio fue analizar la correlación entre el miedo por COVID-19 y el trastorno de ansiedad generalizada en estudiantes universitarios de licenciatura en enfermería, cabe señalar que la muestra en estudio representa a estudiantes de ciencias de la salud de una universidad en Baja California, México.

En los resultados se identificó una correlación positiva significativa entre el miedo al COVID-19 y el Trastorno de Ansiedad Generalizada ($r=.260$, $p<.000$), este resultado es similar a las correlaciones ($r=.620$, $r=.496$, $p<.000$) encontradas por los investigadores Bakioğlu et al. (2020), y por Martínez-Lorca y colaboradores (2020) en estudiantes de ciencias de la salud.

Considerando la hipótesis de estudio, esta fue aceptada: el Miedo al COVID-19 es una variable antecedente al Trastorno de Ansiedad Generalizada en estudiantes universitarios. El modelo de ecuaciones estructurales confirmó que el miedo al COVID-19 antecede al Trastorno de Ansiedad Generalizada percibido por el estudiantado universitario que conformó la muestra en estudio ($n=414$), los índices de ajuste se encontraron en un buen nivel, $\text{Chi}^2=182.94$, $\text{gl}=76$, $p<.000$; $\text{Chi}^2/\text{gl}=2.41$; $\text{RMSEA}=.08$; $\text{GFI}=.81$; $\text{NNFI}=.97$; $\text{NFI}=.97$; $\text{CFI}=.97$; $\text{IFI}=.97$; $\text{RFI}=.96$.

El buen ajuste de modelo de ecuaciones estructurales al analizar el Miedo al COVID-19 como variable antecedente al Trastorno de Ansiedad Generalizada, es congruente con el estudio publicado por Ramos-Vera, García y Serpa en el año 2021, en el cual, aplicando el modelamiento de ecuaciones estructurales, obtuvieron índices de ajuste adecuados del modelo ($\text{Chi}^2/\text{gl}=1.70$; $\text{CFI}=.98$, y $\text{RMSEA}=.03$) al analizar en una muestra de 479 estudiantes universitarios de ciencias de la salud, el efecto directo entre la percepción del miedo al COVID-19 y el insomnio causado por la ansiedad ($r=.280$, $p<.01$).

Un dato relevante para ser tomado en cuenta, para implementar estrategias con perspectivas de género, es el resultado identificado en el presente estudio relacionado con la diferencia en la percepción del miedo al COVID-19 y el Trastorno de Ansiedad Generalizada, entre hombres y mujeres, las mujeres percibieron mayor nivel de miedo al COVID-19 y mayor nivel de Trastorno de Ansiedad Generalizado (Miedo=2.38, TAG=1.46, ($p<.01$) que los hombres (Miedo=2.07, TAG=1.07, ($p<.01$); se apoya la idea de que las mujeres perciben mayor ansiedad que los hombres considerando los resultados de los estudios realizados durante la epidemia de H1N1 en el año 2009, donde se identificó como predictor significativo de la ansiedad el ser mujer, cabe señalar que la población más vulnerable fueron los jóvenes estudiantes (Xu et al., 2011).

Las evidencias de la confiabilidad (FCV-19S $\alpha=.90$; GAD-7 $\alpha=.91$) y las evidencias de la validez convergente analizada mediante el análisis factorial exploratorio, aseguran que los reactivos de las escalas FCV-19S y GAD-7, cumplen con la calidad psicométrica para ser utilizadas en población mexicana (Moraguez-Iglesias et al., 2017; Ferrando et al., 2022).

Conclusiones.

Mediante un modelo de ecuaciones estructurales se aporta evidencia de que el Miedo por COVID-19 antecede al Trastorno de Ansiedad Generalizada en estudiantes universitarios de licenciatura en enfermería en Baja California, México. Hasta al momento de publicación del presente artículo sólo se había considerado la asociación entre estas variables (Martínez-Lorca et al., 2020; Bakioğlu et al., 2020).

Además, un dato relevante es que las mujeres que conforman nuestra muestra en estudio perciben mayor miedo y mayor ansiedad que los hombres, este resultado permitirá desarrollar nuevas investigaciones relacionadas con la salud mental de los estudiantes universitarios de ciencias de la salud desde una perspectiva de género (Xu et al., 2011).

El proyecto de investigación aportó evidencias sobre la confiabilidad y validez convergente de las escalas para evaluar en población mexicana el Miedo al COVID-19 y el Trastorno de Ansiedad Generalizada, contar con herramientas validadas para su uso en el contexto local en Baja California, México permitirá profundizar en el diagnóstico del TAG (Cervigni et al., 2022).

REFERENCIAS

- Ahorsu, D. K., Lin, C. Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2020). The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *International journal of mental health and addiction*, 20, 1537-1545. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>
- Bakioğlu, F., Korkmaz, O., Ercan, H. (2021). Fear of COVID-19 and Positivity: Mediating Role of Intolerance of Uncertainty, Depression, Anxiety, and Stress. *International journal of mental health and addiction*, 19, 2369-2382. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00331-y>
- Brooks, S. K., Webster, R.K., Smith, L.E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395, 912-920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Caycho-Rodríguez, T. (2017). Intervalos de Confianza para el coeficiente alfa de Cronbach: aportes a la investigación pediátrica. *Acta pediátrica de México*, 38(4), 291-292. <https://doi.org/10.18233/apm38no4pp291-2941440>
- Cervigni, M., Martino, P., Caycho-Rodríguez, T., Barés, I., Calandra, M., Gallegos, M. (2022). Impacto psicológico de la pandemia por covid-19 en adultos mayores de Argentina. *Revista Argentina de Ciencias Del Comportamiento*, 14(2), 64-74. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v14.n2.32056>
- Escobedo, M.T., Hernández, J.A., Estebané, V., & Martínez, G. (2016). Modelos de ecuaciones estructurales: Características, fases, construcción, aplicación y resultados. *Ciencia & trabajo*, 18(55), 16-22. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000100004>
- Ferrando, P., Lorenzo, U., Hernández, A. y Muñiz, J. (2022). Decálogo para el Análisis Factorial de los Ítems de un Test. *Psicothema*, 34(1), 7-17. <https://psycnet.apa.org/record/2022-56853-001>
- González-Zabala, A., Olivera, M., Guiragossian, S., & Simkin, H. (2023). Evidencias de validez y confiabilidad de la escala de Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7). *Revista De Ciencias Empresariales Y Sociales*, 8(5), 121-135. <https://publicacionescientificas.uces.edu.ar/index.php/empresarialesysociales/article/view/1493>
- Ho, C. S., Chee, C. Y., & Ho, R.C. (2020). Mental Health Strategies to Combat the Psychological Impact of COVID-19 Beyond Paranoia and Panic. *Annals, Academy of Medicine, Singapore*, 49(1):1-3. <https://doi.org/10.47102/annals-acadmedsg.202043>
- Huarcaya-Victoria, J. (2020). Consideraciones sobre salud mental en la pandemia de COVID-19. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37 (2), 327-34. <https://doi.org/10.17843/rpmpesp.2020.372.5419>
- Scientec. (2021). ¿Qué es LISREL? Software científico y técnico. <https://www.scientec.com.mx/lisrel/>
- Pizarro, K., & Martínez, O. (2020). Análisis factorial exploratorio mediante el uso de las medidas de adecuación muestral kmo y esfericidad de bartlett para determinar factores principales. *Journal of science and research*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4453224>
- Macías-Carballo, M., Pérez-Estudillo, C., López-Meraz, L., Beltrán-Parral, L., & Morgado-Valle, C. (2019). Trastornos de ansiedad: revisión bibliográfica de la perspectiva actual. *Revista eNeurobiología*. 10(24). <https://eneurobiologia.uv.mx/index.php/eneurobiologia/article/view/2544>
- Martínez-Lorca, M., Martínez-Lorca, A., Criado-Álvarez, J. J., Cabañas, M. D., & Latorre, J. M. (2020). The fear of COVID-19 scale: Validation in Spanish university students. *Psychiatry Research*, 293, 113350. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113350>
- Merino-Soto, C.A., & Willson, V. (2013). Comparación de variables de distribución t: una aplicación en la diferencia de grupos para la validez de constructo. *Liberabit*, 19(2), 243-249. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1729-48272013000200010&script=sci_abstract
- Moraguez-Iglesias, A., Espinosa-Torres, M. D. P., & Morales-Peralta, L. (2017). La prueba de hipótesis Kolmogorov-Smirnov para dos muestras grandes con una cola. *Luz*, 16(3), 77-89. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=589166504009>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). *Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) – Saudi Arabia*. World Health Organization. [https://www.who.int/publications/i/item/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-\(mers-cov\)](https://www.who.int/publications/i/item/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-(mers-cov))
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017). *Depression and Other Common Mental Disorders. Global Health Estimates*. <https://www.who.int/publications/i/item/depression-global-health-estimates>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020a). *Los servicios de salud mental se están viendo perturbados por la COVID-19 en la mayoría de los países, según un estudio de la OMS*. [Comunicado de prensa]. <https://www.who.int/es/>

- [news/item/05-10-2020-covid-19-disrupting-mental-health-services-in-most-countries-who-survey](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-(mers-cov))
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020b). *Coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV)*. [Centro de prensa]. [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-\(mers-cov\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-(mers-cov))
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pérez, A., & Rodríguez, A. (2020). Economía conductual y COVID-19: Una interpretación social de la realidad. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(4), 507-514. <https://www.redalyc.org/journal/280/28065077013/html/>
- Ramos-Vera, C., García, L., & Serpa, A. (2021). Rol mediador del estrés en la relación del miedo al COVID-19 y el insomnio en universitarios de ciencias de la salud. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(7), 691-696. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5750398>
- Rendón-Macías, M. E., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda-Navales, M. G. (2016). Estadística descriptiva. *Revista Alergia México*, 63(4), 397-407. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i4.230>
- Roy-García, I., Rivas-Ruiz, R., Pérez-Rodríguez, M., & Palacios-Cruz, L. (2019). Correlación: no toda correlación implica causalidad. *Revista Alergia México*, 66(3), 354-360. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i3.651>
- Santa-Cruz-Espinoza, H., Chávez-Ventura, Gina, G., Domínguez-Vergara, J., Araujo-Robles, E. D., Aguilar-Armas, H. M., & Vera-Calmet, V. (2022). El miedo al contagio de covid-19, como mediador entre la exposición a las noticias y la salud mental, en población peruana. *Enfermería Global*, 21(65), 271-294. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.489671>
- Sociedad Mexicana de Psicología (SMP) (2009). *Código ético del psicólogo* (4a. ed.). Trillas.
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, CS. y Ho RC. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1729. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>
- Xu, J., Zheng, Y., Wang, M., Zhao, J., Zhan, Q., & Fu, M. (2011). Predictors of symptoms of posttraumatic stress in Chinese university students during the 2009 H1N1 influenza pandemic. *Med Sci Monit*, 17(7). <https://medscimonit.com/index.php/htmlGenerator/diffLists/idArt/881836/type/mv>
- Yakubu, A., Salako, A.E., & Abdullah, A.R. (2011). Varimax rotated principal component factor analysis of the zoometrical traits of Uda sheep. *Archiv zootec*, 60(231), 813-816. <https://dx.doi.org/10.4321/S0004-05922011000300069>

APÉNDICES

Escala GAD-7. Trastorno de Ansiedad Generalizada.

Durante las últimas 2 semanas, ¿qué tan seguido te han sucedido los siguientes problemas?

Nunca	Algunos días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
-------	--------------	-----------------------------	---------------------

1. Intranquilo(a)	0	1	2	3
2. No dejar de preocuparse	0	1	2	3
3. Demasiado preocupado(a)	0	1	2	3
4. Dificultad para relajarse	0	1	2	3
5. No permanecer tranquilo(a)	0	1	2	3
6. Irritarse con facilidad	0	1	2	3
7. Con miedo	0	1	2	3

Escala FCV-19S. Miedo al COVID-19.

A continuación, hay algunas afirmaciones.

Totalmente de acuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

		1	2	3	4	5
1	Tengo mucho miedo del COVID-19					
2	Me pone incómodo (a) pensar en el COVID-19					
3	Mis manos se ponen húmedas cuando pienso en el COVID-19					
4	Tengo miedo de perder mi vida a causa del COVID-19					
5	Cuando veo noticias sobre el COVID-19 me pongo ansioso (a)					
6	No puedo dormir estoy preocupado(a) de contagiarme de COVID-19					
7	Mi corazón se acelera cuando pienso en contagiarme del COVID-19					