

## El impacto del COVID-19 en la salud mental del estudiantado de la Universidad de Puerto Rico: Explorando diferencias por sexo en el Recinto de Río Piedras

### The impact of COVID-19 on the mental health of the students at the University of Puerto Rico: Exploring sex differences in the Río Piedras Campus

Bexaida Díaz-Pérez<sup>1</sup>, Ismael Castillo-Reyes<sup>2</sup>, Julián M. Hernández-Torres<sup>3</sup>, Yamil O. Ortiz-Ortiz<sup>4</sup>, Anamaría I. Rey-Bollentini<sup>5</sup>, Carolina I. Reyes-Cariño<sup>5</sup>, Mariana Anqueira-González<sup>5</sup>, Valeria Rodríguez-Marcano<sup>5</sup>, Emmanuel Calderón-Peña<sup>5</sup>, Miguel A. Hernández-Rodríguez<sup>5</sup>, Natalia C. Aymat-Figueroa<sup>5</sup>, Keila M. Lebrón-Rojas<sup>5</sup> y Eriana G. García-González<sup>5</sup>  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras y Universidad de Puerto Rico, Recinto de Ciencias Médicas

**Recibido:** 30 de de marzo de 2024

**Aceptado:** 12 de abril de 2024

**Publicado:** 28 de abril de 2024

### Resumen

Estudios señalan que los jóvenes universitarios han sido los más afectados en el ámbito de la salud mental por la pandemia del COVID-19. Igualmente, se ha relacionado mayor incidencia en depresión, ansiedad, estrés y soledad en mujeres universitarias después de este periodo. Sin embargo, los estudios dirigidos en conocer el impacto de la pospandemia en la salud mental en jóvenes puertorriqueños son escasos. Considerando esta limitación, este estudio buscó evaluar el estado de la salud mental e identificar diferencias por sexo en el periodo pospandemia en una muestra de 872 estudiantes de la Universidad de Puerto Rico. Los participantes completaron una encuesta en línea, la cual recopiló información sobre las variables sociodemográfica e instrumentos para medir los niveles de depresión, ansiedad, estrés y soledad. Se realizó un análisis descriptivo asimismo un análisis multivariado de varianza para explorar diferencias entre hombres y mujeres en las escalas evaluadas. El análisis estadístico reveló efectos significativos

---

<sup>1</sup> Doctora en Psicología Académica e Investigativa y profesora en el Departamento de Psicología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Toda correspondencia relacionada con este artículo debe ser dirigida a: [bexaida.diazperez@upr.edu](mailto:bexaida.diazperez@upr.edu). ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2686-4120>.

<sup>2</sup> Doctor en Psicología Académica e Investigativa. Posee una Certificación en Electroencefalografía Cuantitativa (QEEG-DL) y es profesor en el Departamento de Psicología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4041-7049>.

<sup>3</sup> Posee una Maestría en Salud Pública y pertenece al Instituto de Investigación en Ciencias de la Conducta en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Ciencias Médicas. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3977-7551>.

<sup>4</sup> Doctor en Psicología Académica e Investigativa. Labora en el Centro de Investigaciones Sociales de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Además, es profesor en el Departamento de Sociología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0203-1559>.

<sup>5</sup> Estudiante en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

del sexo en los niveles de depresión ( $p = .004$ ), ansiedad ( $p < .001$ ), estrés ( $p < .001$ ) y soledad ( $p = .015$ ). Las mujeres obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en todas las escalas en comparación con los hombres. Los resultados de este estudio no solo evidencian el impacto de la pospandemia en la salud mental de jóvenes universitarios, sino que subrayan la importancia de considerar las diferencias entre mujeres y hombres en la experiencia de la salud mental durante la pandemia.

*Palabras clave:* COVID-19, salud mental, soledad, estrés, ansiedad, depresión

### **Abstract**

Studies indicate that college students have been the most affected in mental health by the COVID-19 pandemic. Likewise, there has been a higher incidence of depression, anxiety, stress, and loneliness in female university students after this period. However, studies aimed at understanding the impact of the post-pandemic on mental health among Puerto Rican youth are scarce. Considering this limitation, this study sought to evaluate the state of mental health and identify differences by sex in the post-pandemic period in a sample of 872 students from the University of Puerto Rico. The participants completed an online survey that collected information on sociodemographic variables and instruments to measure levels of depression, anxiety, stress, and loneliness. A descriptive analysis and a multivariate analysis of variance were conducted to explore differences between men and women on the scales evaluated. The statistical analysis revealed significant effects of sex on the levels of depression ( $p = .004$ ), anxiety ( $p < .001$ ), stress ( $p < .001$ ), and loneliness ( $p = .015$ ). Women scored significantly higher on all scales compared to men. The results of this study not only demonstrate the impact of the post-pandemic on the mental health of college students, but also these findings highlight the importance of considering women and men differences in the experience of mental health during adversity.

*Keywords:* COVID-19, mental health, loneliness, stress, anxiety, depression

La pandemia del COVID-19 causada por el virus SARS-CoV-2 ha sido reconocida mundialmente como uno de los sucesos más desafiantes para la salud mental global, marcando un antes y un después en nuestra comprensión del bienestar psicológico. El aislamiento social, junto con las restricciones impuestas como medidas de contención, emergieron como potentes estresores, alterando profundamente las dinámicas emocionales y conductuales de la población (Abdalla et al., 2021; Daly & Robinson, 2021). Esta situación de distanciamiento social obligatorio restringió

severamente las oportunidades de socialización y acceso a grupos de apoyo, agravando el sentimiento de soledad entre individuos. Investigaciones destacadas, como las realizadas por Allen et al. (2022), han subrayado cómo la soledad no solo actúa como catalizador para el deterioro de la salud mental, sino que también puede intensificar los síntomas en personas con condiciones de salud preexistentes, configurándose, así como un factor de riesgo significativo. Este panorama ha llevado a expertos a considerar la soledad y otros elementos psicosociales como factores determinantes en el incremento observado de diagnósticos relacionados con la salud mental en el periodo pospandémico (Lee et al., 2020; Pai, 2022). Estas conclusiones resaltan la necesidad de abordar la salud desde una perspectiva biopsicosocial, reconociendo la intrínseca relación entre factores biológicos, psicológicos y sociales en la conformación del estado de salud mental. La pandemia ha demostrado que, para enfrentar eficazmente los desafíos de salud pública de tal magnitud, es esencial adoptar un enfoque holístico que contemple todas las dimensiones del ser humano.

La pandemia de COVID-19 ha provocado una crisis sin precedentes en la salud mental a nivel mundial, evidenciando la importancia crítica de abordar el bienestar desde una perspectiva biopsicosocial. En el primer año de la pandemia, la prevalencia global de ansiedad y depresión aumentó en un alarmante 25%, un testimonio elocuente del profundo impacto psicológico de esta crisis sanitaria global (World Health Organization: WHO, 2022). Otras investigaciones en Estados Unidos y otros países reportan consistentemente un aumento en depresión, ansiedad, estrés y soledad en la población adulta y jóvenes universitarios (Kibbey, 2021; Mehus et al., 2021).

En Puerto Rico también se puede constatar el impacto de la pandemia del COVID-19 en la salud mental. Para el 2019 se reportaron 152,055 llamadas hacia la línea PAS (Primera Ayuda Psicosocial de ASSMCA), mientras que en el 2020 se recibió un total de 922,797, equivalentes a

un aumento de 770,742 llamadas (Coss-Guzmán, & Román-Vázquez, 2023). Además, se reportó un incremento de personas admitidas en relación con salud mental (2020: 816 personas admitidas; 2023 1,077 personas admitidas) de acuerdo con la Administración de Servicios de Salud Mental y Contra la Adicción (ASSMCA). El aumento significativo en admisiones y llamadas visibiliza los efectos pospandémicos en la salud mental de los puertorriqueños.

En el contexto de la población universitaria, se ha observado un incremento notable en manifestaciones de sintomatología depresiva, sensación de soledad, y niveles de estrés, entre otros aspectos adversos, en el periodo posterior a la pandemia, según señala Kohls (2023). Esta tendencia no resulta sorprendente, dado que el colectivo de jóvenes universitarios ya mostraba, de manera tradicional, una prevalencia elevada en cuanto a ideación suicida y ansiedad. No obstante, los cambios asociados a la adaptación durante y después del periodo pandémico parecen haber incrementado la vulnerabilidad y la incidencia de estas condiciones, de acuerdo con Ibarra-Mejía et al. (2022). La adaptación a nuevas modalidades de aprendizaje, la interrupción de rutinas y la disminución de interacciones sociales presenciales han planteado desafíos significativos, que podrían haber exacerbado los factores de riesgo relacionados con la salud mental en este grupo demográfico. La transición hacia modalidades de enseñanza a distancia, particularmente, ha impuesto desafíos considerables a la población universitaria, obligándola a navegar por cambios abruptos que han derivado en agotamiento físico y mental, así como en una merma de la capacidad de concentración, según Morales-Rodríguez (2021). Estas alteraciones han sido vinculadas con un incremento en los niveles de estrés, depresión, ideación suicida, ansiedad y un descenso en el rendimiento académico, como documentan Muñoz et al. (2024) y Tasso et al. (2021). Además, se continúa reportando una disminución en la motivación y persistencia de alteraciones en el bienestar

de los jóvenes universitarios, señalando que los efectos de la pandemia sobre la salud mental de este colectivo se mantienen vigentes.

La visibilización del impacto pospandémico en la salud mental de los estudiantes universitarios ha motivado a los investigadores a profundizar en las consecuencias específicas del COVID-19. En este sentido, estudios enfocados en la población universitaria de Puerto Rico revelan una prevalencia elevada de síntomas de depresión y ansiedad (Reyes-Rodríguez et al., 2013). Este panorama resalta la urgencia de implementar estrategias integrales de apoyo que aborden las necesidades emocionales y académicas de los estudiantes universitarios, fomentando entornos de aprendizaje que promuevan su bienestar físico, mental y emocional en un contexto pospandémico.

Un aspecto destacado de las investigaciones recientes es la constatación de que los niveles de ansiedad, depresión, estrés y soledad han sido significativamente más altos en mujeres que en hombres (Ye & Ren, 2022; Metin et al., 2022). Esta tendencia se replica también en el ámbito universitario, donde las estudiantes femeninas han reportado sentirse más solas que sus contrapartes masculinas (Bermejo-Franco et al., 2022; Cumba-Avilés et al., 2021; Martínez-Taboas, 2020). Factores como la falta de acceso a información adecuada, los roles de género tradicionales y las estrategias de afrontamiento diferenciadas ante la pandemia han sido identificados como elementos clave que contribuyen a estas disparidades entre mujeres y hombres en el impacto emocional pospandémico. La evolución de la comprensión científica respecto al COVID-19 ha llevado a los investigadores a reconocerlo, no solo como un agente de impacto directo sobre la salud mental, sino como un catalizador de comorbilidades psicológicas (Rudenstine et al., 2022). Este entendimiento ampliado destaca la emergencia de la pospandemia, no como un período marcado únicamente por el incremento de diagnósticos psicológicos, sino

como un entrelazado complejo de los trastornos más prevalentes, incluyendo ansiedad, estrés y soledad. Tal perspectiva se refuerza al considerar el impacto diferenciado de la pospandemia en la salud mental de hombres y mujeres, evidenciando variaciones significativas no solo en poblaciones adultas sino también entre jóvenes universitarios. A pesar de la urgencia en comprender esta crisis de salud mental entre la población universitaria en Puerto Rico, la investigación existente es limitada. Ante este vacío, el presente estudio tuvo como objetivo profundizar en el entendimiento del impacto de la pospandemia en la salud mental de los estudiantes universitarios, con un enfoque particular en las diferencias por sexo respecto a la sintomatología de los diagnósticos prevalentes. Este enfoque no solo pretende arrojar luz sobre las especificidades del impacto pospandémico, sino también contribuir a la generación de conocimiento en un área crítica de estudio que hasta ahora ha sido insuficientemente explorada.

### **Método**

El presente estudio se basa en un enfoque cuantitativo que utiliza un alcance exploratorio y diseño transversal.

### **Participantes**

La muestra de este estudio estuvo compuesta por 872 participantes, de los cuales el 74.18% eran mujeres, el 25.14% eran hombres y un 0.68% optó por no contestar su sexo. Se utilizó un muestreo por conveniencia de estudiantes de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, para evaluar el estado de la salud mental del estudiantado e identificar diferencias por sexo en el periodo pospandemia. La mayoría de los participantes (95%) indicó ser de origen puertorriqueño. En relación con la raza, el 58% de los participantes se identificó como blanco, el 20% como negro, el 2% como no blanco, y el 20% decidió no reportar su raza. En cuanto al estado civil, el 95% de los participantes informó estar soltero. En términos de empleo, la mayoría de los

participantes declaró estar empleados, con un ingreso anual menor a los 10 mil dólares anuales (tabla 1).

**Tabla 1**

*Datos sociodemográficos de los participantes*

Variable	<i>n</i>	%
<b>Sexo</b>		
Mujer	658	74.18
Hombre	223	25.14
No contestó	6	0.68
<b>Origen</b>		
Puertorriqueño/a	843	95.04
Hispano/a no	32	2.71
No Hispano	5	0.56
No contestó	7	0.79
<b>Raza</b>		
Blanco	511	57.61
Negro o Afroamericano	171	19.28
No Blanco	22	2.48
No contestó	183	20.63
<b>Estado civil</b>		
Soltero	812	91.54
Casado	40	4.51
Divorciado/Viudo	5	0.56
No contestó	30	3.38
<b>Ingresos anuales</b>		
\$0	235	26.49
\$1 - \$9,999	400	45.10
\$10,000 - \$24,999	131	14.77
\$25,000+	41	4.62
No contestó	80	9.02
<b>Empleo</b>		
Si	464	46.11
No	363	40.92
No contestó	60	6.76

## **Instrumentos**

Como método de recopilación de datos se utilizó una encuesta en línea desarrollada en la plataforma de *Microsoft Forms*, la cual recopiló información sociodemográfica, consumo de sustancias, patrones de actividad física, datos sobre el uso de tecnología y variables de salud mental durante las etapas finales de la pandemia. La encuesta en línea constaba de 84 ítems y tardó aproximadamente 15 minutos en completarse. Los participantes fueron reclutados alrededor del campus mediante volantes, mesas informativas y visitas a los salones. El cuestionario en línea incluyó instrumentos validados para medir los niveles de depresión, ansiedad, estrés y soledad de los estudiantes universitarios. A continuación, se presenta una descripción de los instrumentos y sus propiedades psicométricas.

**El Cuestionario de Salud del Paciente-9 (PHQ-9).** Los investigadores utilizaron el módulo de depresión de nueve ítems del Cuestionario de Salud del Paciente (PHQ), un instrumento utilizado para medir los síntomas de depresión (Kroenke et al., 2001). El instrumento proporciona una evaluación concisa de la depresión según criterios diagnósticos y su nivel de gravedad. Los puntajes del PHQ-9 van de 0 a 27. Puntajes entre 0-4 se interpretan como mínimo, de 10-14 moderados, de 15-19 como moderadamente severos y puntuaciones mayores a 20 se clasifican como severo. La fiabilidad interna de este instrumento, evaluada mediante el coeficiente alfa de Cronbach, fue considerada adecuada ( $\alpha = .86$  IC del 95% [.85, .87]).

**El Cuestionario del Trastorno de Ansiedad Generalizada-7 (GAD-7).** El GAD-7 es una escala de autoinforme de siete ítems que mide los síntomas del trastorno de ansiedad generalizada (Spitzer et al., 2006). Los ítems se califican en una escala de Likert de cuatro puntos que va desde "nada en absoluto" (0) hasta "todos los días" (3). Puntuaciones entre cinco a 10 puntos se consideran ansiedad generalizada leve, de 11 a 15 moderado, y por encima de 15 severo. La



consistencia interna para esta muestra, evaluada por el alfa de Cronbach, se consideró buena ( $\alpha = .89$ , IC del 95% [.88, .90]).

**La Escala de Estrés Percibido-10 (PSS-10).** La Escala de Estrés Percibido (PSS) fue creada por Cohen et al. (1983) para medir el estrés percibido. La PSS-10, es una versión abreviada de la escala original de 14 ítems, la cual ha mostrado buenas propiedades psicométricas en muestras de habla española. El PSS-10 está compuesto por los ítems 1 al 3, 6 al 11, y 14 de la PSS-14. Los ítems se califican en una escala del 0 al 4: 0 = Nunca, 1 = Casi nunca, 2 = A veces, 3 = Bastante a menudo, y 4 = Muy a menudo. Los ítems formulados de manera positiva fueron invertidos (ítems 4, 5, 7 y 8). Cuanto más alto sea el puntaje, mayor es el estrés percibido. La versión en español utilizada en este estudio es la utilizada por Remor (2006). La consistencia interna, evaluada por el alfa de Cronbach, se consideró adecuada ( $\alpha = .80$ , IC del 95% [.78, .81]).

**La escala de soledad de tres ítems (TILS).** La Escala de Soledad de Tres Ítems (TILS), desarrollado por Hughes et al. (2004), consta de tres preguntas diseñadas para medir sentimientos de soledad. Los participantes responden a cada pregunta en una escala Likert que va de 1 (casi nunca) a 3 (a menudo), siendo puntuaciones más altas indicativas de mayor soledad. Las preguntas evalúan el aislamiento percibido, la falta de compañía y los sentimientos de exclusión. Investigaciones previas han demostrado que el TILS es una herramienta confiable y válida para evaluar la soledad en diversas poblaciones. El análisis de consistencia interna utilizando el coeficiente alfa de Cronbach reveló una confiabilidad satisfactoria ( $\alpha = .81$ , IC del 95% [.79, .83]).

## **Procedimiento**

El cuestionario utilizado se compartió a través de redes sociales (Twitter, Facebook, Instagram), correos electrónicos y aplicaciones de mensajería (WhatsApp y mensajes de texto). El reclutamiento de participantes comenzó el 23 de abril de 2022 y culminó el 30 de diciembre de

2022. Los lugares de recolección de datos incluyeron pasillos universitarios, áreas de descanso estudiantil y aulas. Los participantes accedieron a la encuesta mediante un código QR o un enlace web que llevaba al formulario en línea. Los participantes que completaron la encuesta fueron invitados a participar en un sorteo para una de tres tarjetas de regalo de Amazon valoradas en \$50, cada una como incentivo por su tiempo. Este estudio fue aprobado por la Junta de Revisión Institucional de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras (protocolo #2022-084).

### **Análisis de datos**

Los análisis estadísticos descriptivos e inferenciales se realizaron en la plataforma de *Intellectus Statistics* (2019). Los análisis descriptivos realizados incluyen un examen de frecuencia y porcentaje de las variables sociodemográficas y de los instrumentos de ansiedad, depresión y estrés estratificado por sexo. Para la comparación de las variables psicológicas entre hombres y mujeres se realizó un análisis multivariado de varianza junto con los supuestos de normalidad de la distribución, homogeneidad y multicolinealidad.

Para explorar diferencias significativas en cuanto a hombres y mujeres en los niveles de depresión, ansiedad, soledad y estrés, se realizó un análisis multivariado de varianza. Se verificaron los supuestos de normalidad, homogeneidad y la presencia de casos extremos, los cuales contribuyen a la validez de los resultados. Para evaluar la suposición de normalidad multivariada, se calcularon las distancias de Mahalanobis al cuadrado para los residuos del modelo y se representaron gráficamente frente a los cuantiles de una distribución Chi-cuadrado (DeCarlo, 1997; Field, 2017). Adicionalmente, se llevó a cabo una prueba de Mardia para evaluar la normalidad multivariada de los datos. Los resultados de la prueba de Mardia fueron significativos ( $\alpha = .05$ ,  $pskew < .001$ ,  $pkurt = .576$ ), lo que sugiere que es poco probable que los residuos del modelo sigan una distribución normal multivariada. El supuesto de homogeneidad de la varianza

se evaluó mediante una prueba de Box M. Los resultados de esta prueba no alcanzaron significancia estadística ( $\chi^2(10) = 3.04$ ,  $p = .981$ ), lo que sugiere que las matrices de covarianza para cada grupo de la variable sexo eran comparables entre sí, cumpliendo así con este supuesto. También se examinaron los casos extremos que podrían influir en el modelo. Para ello, se calcularon las distancias de Mahalanobis y se compararon con una distribución chi-cuadrado (Newton & Rudestam, 2012). Se definió un valor atípico como cualquier distancia de Mahalanobis que excediera 18.47, el percentil 0.999 de una distribución chi-cuadrado con 4 grados de libertad (Kline, 2015). Los resultados revelaron dos observaciones como casos extremos. Finalmente, se llevó a cabo una matriz de correlaciones para explorar la presencia de multicolinealidad en las variables incluidas en el modelo. Todas las correlaciones observadas en la matriz fueron menores a .90, lo que sugiere que es poco probable que el modelo esté significativamente influenciado por la multicolinealidad.

### **Resultados**

El análisis descriptivo reveló que el 38% de las personas que se identificaron como femeninas y el 27% de las que se identificaron como masculinas presentaron niveles moderados a severos de depresión. De manera similar, se observó que el 49% de las mujeres y el 26% de los hombres experimentaban niveles moderados a altos de ansiedad. Respecto al estrés, el 78% de las mujeres y el 71% de los hombres se encontraban dentro de las categorías de moderado y alto estrés (tabla 2).

**Tabla 2***Niveles de depresión, ansiedad generalizada y estrés según el sexo*

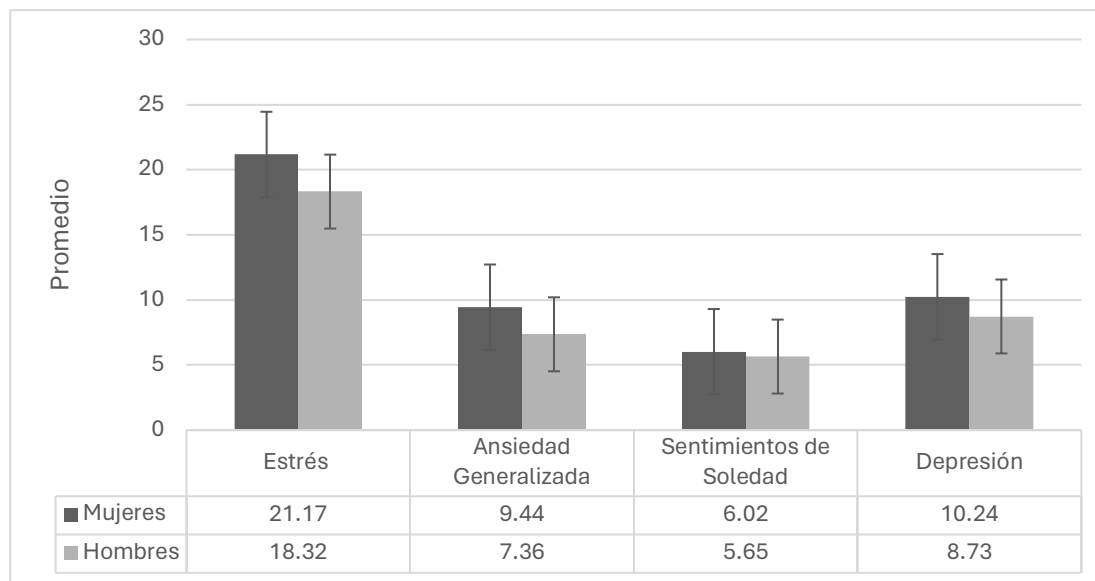
Variable	Sexo			
	mujer		hombre	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Depresión (PHQ-9)				
Ausente	139	21.12	64	28.70
Leve	155	23.56	62	27.80
Moderado	129	19.60	34	15.25
Moderadamente Severo	85	12.92	13	5.83
Severo	33	5.02	12	5.38
Ansiedad Generalizada (GAD-7)				
Leve	200	30.40	67	30.04
Mínimo	153	23.25	76	34.08
Moderado	151	22.95	33	14.80
Severo	111	16.87	25	11.21
Estrés (TILS)				
Bajo	114	17.33	55	24.66
Moderado	393	59.73	136	60.99
Alto	121	18.39	22	9.87

Las mujeres obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en las escalas de ansiedad generalizada [(mujeres: M= 9.44; DE= 5.62, hombres: M= 7.36; DE= 5.44)], depresión [(mujeres: M= 10.24; DE= 6.06, hombres: M= 8.73; DE= 6.14)], estrés [(mujeres: M= 21.17; DE=

6.97, hombres:  $M= 18.32$ ;  $DE= 6.90$ ), y sentimientos de soledad [(mujeres:  $M= 6.02$ ;  $DE= 1.94$ , hombres:  $M= 5.65$ ;  $DE= 1.97$ )] que los hombres (figura 1).

### Figura 1

*Comparación de los promedios de estrés, ansiedad generalizada, sentimientos de soledad y depresión por sexo*



Los resultados del MANOVA revelaron un efecto pequeño de la variable de sexo en la combinación lineal de las variables de depresión, ansiedad generalizada, estrés y sentimientos de soledad,  $F(4, 686) = 6.21$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = 0.03$  (tabla 3).

### Tabla 3

*Resultados del Análisis Multivariado de Varianza de las diferencias en los promedios de Depresión, Ansiedad, Estrés y Soledad por sexo en el periodo post-pandemia*

Variable	Pillai	$F$	$df$	Residuales Gl	$p$	$\eta_p^2$
sexo	0.03	6.21	4	686	< .001	0.03

*Nota.* La abreviación de Gl se refiere a los grados de libertad.

Los resultados del Análisis de Varianza post hoc revelaron efectos significativos del sexo en los niveles de depresión [ $F(1, 738) = 8.54, p = .004, \eta^2_p = 0.01$ ], ansiedad [ $F(1, 851) = 22.66, p < .001, \eta^2_p = 0.03$ ], estrés [ $F(1, 839) = 26.67, p < .001, \eta^2_p = 0.03$ ] y soledad [ $F(1, 864) = 5.90, p = .015, \eta^2_p = 0.01$ ] (tabla 4).

**Tabla 4**

*Análisis de varianza post hoc comparando las puntuaciones promedio de las escalas de estrés, ansiedad, soledad y depresión por sexo*

	Sexo	n	Media	DE	SC	Gl	F	p	$\eta^2_p$
<i>Depresión</i>					316.22	1	8.54	.004	0.01
<i>Residuales</i>					27,314.60	738			
	M	553	10.24	6.06					
	H	187	8.73	6.14					
<i>Ansiedad Generalizada</i>					704.24	1	22.66	<.001	0.03
<i>Residuales</i>					26,448.63	851			
	M	635	9.44	5.62					
	H	218	7.36	5.44					
<i>Estrés</i>					1,288.69	1	26.67	<.001	0.03
<i>Residuales</i>					40,545.42	839			
	M	628	21.17	6.97					
	H	213	18.32	6.90					
<i>Soledad</i>					22.36	1	5.90	.015	0.01
<i>Residuales</i>					3,276.91	864			
	M	645	6.02	1.94					
	H	221	5.65	1.97					

*Nota.* Los tamaños de la muestra pueden variar considerando casos perdidos en las variables de salud mental. Las abreviaciones de SC, DE y GL corresponden a suma de los cuadrados, desviación estándar y grados de libertad respectivamente.

### Discusión

Los resultados de este estudio resaltan el estado severo de la salud mental del principal centro docente del país. Los elevados niveles de estrés, ansiedad, y depresión observados en estudiantes universitarios subrayan la urgencia de implementar servicios de salud mental dirigidos a esta población. Nuestros resultados son cónsonos con estudios previos en donde se muestran una alta prevalencia de ansiedad, estrés, depresión y soledad, evidenciando el impacto severo de la pandemia en la salud mental de los estudiantes universitarios (Holm-Hadulla et al., 2023; Zarowski et al., 2024). Igualmente, los hallazgos de este estudio sugieren un impacto desproporcionado de la pandemia en la salud mental de las mujeres en comparación con los hombres. Si bien los hombres y mujeres reportaron un alto porcentaje en indicadores de salud mental, las mujeres obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en las escalas de ansiedad, depresión, estrés y soledad.

Consistente con hallazgos previos, este estudio sostiene la hipótesis de que las mujeres pueden experimentar niveles más elevados de ansiedad, depresión y estrés, influenciados en parte por el flujo de información durante y posterior al COVID-19 (Verma et al., 2022). La divulgación de información sobre tasas de prevalencia y mortalidad asociadas al virus se vincula directamente con incrementos en la ansiedad y la depresión, como destacan Phalswal (2023) y Olagoke (2020). Esta incertidumbre acerca de la naturaleza, transmisión y efectos del virus intensificó los sentimientos de temor y confusión, especialmente entre las mujeres, quienes, según Metin et al. (2022), percibieron el COVID-19 como una amenaza más significativa debido a la incertidumbre informativa, lo que resultó en mayores niveles de ansiedad y estrés en comparación con sus contrapartes masculinas.

También, la literatura sugiere que la mayor incidencia de ansiedad, estrés y depresión en mujeres puede atribuirse a la interacción de factores biológicos, sociales, estereotipos de género,

estigma social y desigualdades estructurales, tal y como lo indican Niño et al. (2021). Este conjunto de factores subraya la necesidad de considerar las diferencias de acuerdo con el sexo en la investigación y en las intervenciones de salud mental, para abordar efectivamente las disparidades y promover una recuperación equitativa en el contexto pospandémico.

Además, las alteraciones en la rutina diaria y las responsabilidades domésticas, magnificadas por los roles de género tradicionales, han sido identificadas como posibles factores que agudizan la ansiedad, el estrés y la depresión en las mujeres en comparación con los hombres, según Power et al. (2020). La acumulación de estas responsabilidades resultó en una mayor fatiga y estrés, profundizando no solo la ansiedad sino también incrementando los síntomas depresivos en mujeres, como apunta Rudenstein et al. (2022). Martínez-Taboas (2020) destaca cómo los roles de género impactan directamente en la salud mental, con mujeres desempeñando predominantemente tareas de cuidado y labores domésticas durante el estrés pandémico. Esta sobrecarga de tareas refuerza la prevalencia de ansiedad, depresión y estrés entre mujeres, cuestionando la rigidez de los roles de género en tiempos de crisis.

La soledad, agravada por el aislamiento social impuesto, emerge como un factor crítico, particularmente para las mujeres que, históricamente, han buscado más el apoyo social como vía para expresar emociones, según Ptacek et al. (1994) y Rosario et al. (1988). La restricción en el acceso a redes de soporte durante la pandemia limitó estas estrategias de afrontamiento, incrementando significativamente la sensación de soledad en mujeres en comparación con los hombres, tal como lo evidencian Wickens et al. (2021). Allen et al. (2022) enfatizan que la soledad no solo predispone al deterioro de la salud mental, sino que también puede intensificar los síntomas en poblaciones con condiciones comórbidas preexistentes. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar las diferencias entre mujeres y hombres en la experiencia de la salud



mental durante la pandemia, así como la necesidad de desarrollar estrategias de intervención que aborden las causas subyacentes de la exacerbación de síntomas psicológicos, especialmente en poblaciones vulnerables como los estudiantes universitarios.

### **Limitaciones**

Las limitaciones de este estudio se hallan intrínsecamente ligadas al enfoque adoptado para el muestreo. La elección de un método de muestreo no probabilístico, aunque práctica, suele comprometer la representatividad de la muestra respecto a la población objetivo, lo que acarrea desafíos en la generalización de los resultados y presenta un riesgo de sesgo de selección. En particular, el recurso al muestreo por conveniencia limita la capacidad para cuantificar el margen de error de las estimaciones, restringiendo la evaluación de su precisión. La falta de control sobre la composición de la muestra se reflejó en un notable desbalance entre mujeres y hombres, afectando adversamente la validez externa del estudio.

Adicionalmente, se reconoce como limitación el uso del PSS-10 en su versión traducida al español castellano, el cual podría no reflejar completamente las particularidades lingüísticas del dialecto predominante en Puerto Rico. Es importante mencionar que persiste una cantidad sustancial de variabilidad en estos resultados que no ha sido explicada. Los altos valores de suma de cuadrado y residuales insinúan la posible presencia de otros factores no contemplados en el presente análisis, los cuales podrían incidir en los resultados de las variables de salud mental de los estudiantes universitarios. Para futuras investigaciones sobre la salud mental de estudiantes universitarios en la isla, se recomienda considerar estrategias de muestreo aleatorio y extender la recolección de datos a otros campus y universidades privadas. Asimismo, sería provechoso examinar los impactos de la pandemia en la población estudiantil de niveles escolares inferiores dentro del contexto puertorriqueño.

## Conclusiones

En este momento, la comunidad académica experimenta una fase de “estabilidad relativa” en la reintegración de las rutinas académicas pospandemia. No obstante, la sombra de la pandemia sigue proyectándose sobre la salud mental de los estudiantes, un aspecto que las instituciones educativas no pueden permitirse ignorar. Reconocer y abordar proactivamente estos desafíos es crucial para el desempeño y el desarrollo integral de los estudiantes. Implementar medidas de apoyo psicológico y recursos accesibles de salud mental se convierte, por tanto, en una urgencia para fomentar entornos académicos que promuevan tanto el éxito académico como el bienestar personal.

Para futuras investigaciones, se hace eco de la necesidad de adoptar enfoques metodológicos robustos, como muestreos probabilísticos, que permitan comprender con mayor profundidad y precisión la salud mental del estudiantado universitario en Puerto Rico. La expansión de estos estudios a diversas instituciones educativas ampliará la comprensión del panorama de salud mental estudiantil, informando así estrategias de intervención más efectivas. Es imperativo que estos esfuerzos investigativos se traduzcan en acciones concretas destinadas a mitigar la crisis de salud mental, aprovechando la oportunidad de influir positivamente en el futuro de Puerto Rico.

La implementación de servicios de apoyo psicológico, asesoramiento y programas de intervención temprana es esencial para atender las necesidades de salud mental de los estudiantes y fomentar un entorno universitario que priorice el bienestar integral. Además, se insta a la creación de políticas y programas que promuevan un clima de inclusión y apoyo, especialmente diseñados para abordar las necesidades específicas de todos los estudiantes, incluyendo un enfoque de género. Este tipo de iniciativas no solo beneficiará a los estudiantes a nivel individual, sino que

también fortalecerá el tejido social y económico de Puerto Rico, promoviendo un desarrollo sostenible y equitativo.

### Referencias

- Abdalla, S. M., Ettman, C. K., Cohen, G. H., & Galea, S. (2021). Mental health consequences of COVID-19: a nationally representative cross-sectional study of pandemic-related stressors and anxiety disorders in the USABMJ. *BMJ Open*, *11*(8), 1-9.  
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044125>
- Allen, J., Darlington, O., Hughes, K., & Bellis, M. A. (2022). The public health impact of loneliness during the COVID-19 pandemic. *BMC Public Health*, *22*(1).  
<https://doi.org/10.1186/s12889-022-14055-2>
- ASSMCA | Administración de Servicios de Salud Mental y contra la Adicción. (s.f.).  
<https://www.assmca.pr.gov/>
- Bermejo-Franco, A., Sánchez-Sánchez, J. L., Gaviña-Barroso, M. I., Atienza-Carbonell, B., Balanzá-Martínez, V., & Clemente-Suárez, V. J. (2022). Gender differences in psychological stress factors of physical therapy degree students in the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(2), 810. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020810>
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). Perceived Stress Scale [Database record]. *APA PsycTests*. <https://doi.org/10.1037/t02889-000>
- Coss-Guzmán, M., & Román-Vázquez, N. (2023). Informe Mensual de Suicidios en Puerto Rico, marzo 2023. Comisión para la Prevención del Suicidio, Departamento de Salud, San Juan. P. R.
- Cumba-Avilés, E., Pagán-Torres, O., Rosario-Hernández, E., Gómez-Rivera, D., & Rivera-Santiago, K. (2021). Posttraumatic, Anxious, and Depressive Symptoms during the

COVID-19 Pandemic in Puerto Rico: Comparing Sociodemographic Groups [Conference presentation]. APPR Convention, Ponce, Puerto Rico.

[https://www.researchgate.net/publication/357285232\\_Posttraumatic\\_Anxious\\_and\\_Depressive\\_Symptoms\\_during\\_the\\_COVID-19](https://www.researchgate.net/publication/357285232_Posttraumatic_Anxious_and_Depressive_Symptoms_during_the_COVID-19)

Daly, M., & Robinson, E. (2021). Psychological distress and adaptation to the COVID-19 crisis in the United States. *J. Psychiatric*, *136*, 603-609.

<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.10.035>

DeCarlo, L. T. (1997). On the meaning and use of kurtosis. *Psychological Methods*, *2*(3), 292-307. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.2.3.292>

Field, A. (2017). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics: North American edition*. Sage Publications.

Holm-Hadulla, R. M., Wendler, H., Baracsi, G., Storck, T., Möltner, A., & Herpertz, S. C. (2023). Depression and social isolation during the COVID-19 pandemic in a student population: The effects of establishing and relaxing social restrictions. *Frontiers in Psychiatry*, *14*, 1200643.

Hughes, M. E., Waite, L. J., Hawkey, L. C., & Cacioppo, J. T. (2004). A Short Scale for Measuring Loneliness in Large Surveys. *Research On Aging*, *26*(6), 655-672.

<https://doi.org/10.1177/0164027504268574>

Ibarra-Mejia, G., Lusk, M., & Umucu, E. (2022). Mental Health Among College Students During the COVID-19 Pandemic at a Hispanic-Serving Institution. *Health Promotion Practice*, *24*(3). <https://doi.org/10.1177/15248399221092750>

Intellectus Statistics. (2019). Intellectus Statistics [Online computer software]. Retrieved from <http://analyze.intellectusstatistics.com/>

- Kibbey, M. M., Fedorenko, E. J., & Farris, S. G. (2021). Anxiety, Depression, and Health Anxiety in Undergraduate Students living in initial US outbreak “hotspot” during COVID-19 pandemic. *Cognitive Behaviour Therapy*, 50(5), 1-13.  
<https://doi.org/10.1080/16506073.2020.1853805>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Publications.
- Kohls, E., Guenther, L., Baldosfski, S., Brock, T., Schuhr, J., & Rummel-Kluge, C. (2023). Two years COVID-19 pandemic: Development of university student’s mental health 2020-2022. *Front Psychiatry*. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1122256>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2001). The PHQ-9. *Journal Of General Internal Medicine*, 16(9), 606-613. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>
- Lee, C. M., Cadigan, J. M., & Rhew, I. C. (2020). Increases in Loneliness Among Young Adults During the COVID-19 Pandemic and Association With Increases in Mental Health Problems. *Journal Of Adolescent Health*, 67(5), 714-717.  
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.08.009>
- Martínez-Taboas, A. (2020). Pandemias, COVID-19 y Salud Mental: ¿Qué Sabemos Actualmente? *Revista Caribeña de Psicología*, 4(2), 143-152.  
<https://doi.org/10.37226/rcp.v4i2.4907>
- Mehus, C. J., Lyden, G. R., Bonar, E. E., Gunlicks-Stoessel, M., Morrell, N., Parks, M. J., Wagner, A. C., & Patrick, M. E. (2021). Association between COVID-19-related loneliness or worry and symptoms of anxiety and depression among first-year college

students. *Journal of American College Health*, 71(5), 1-6.

<https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1942009>

Metin, A., Erbiccer, E. S., Sen, S., & Cetinkaya, A. S. (2022). Gender and COVID-19 related fear and anxiety: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 310, 384-395.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.05.036>

Morales-Rodríguez, F. M. (2021). Fear, stress, resilience and coping strategies during COVID-19 in Spanish university students. *Sustainability*, 13(11).

<https://doi.org/10.3390/su13115824>

Muñoz, A., Alvarez-Ankass, L., Sánchez-Guillén, C., Guillén- Huanqui, M., Sánchez- Zegarra, J., N Candia-Puma, M., De La Fuente- Torre, M., Apaza-Ayamamani, R., De La Fuente - Torres, M., Cari-Mogrovejo, M., Zapana-Begazo, R., Calle-Zambrano, C., Begazo- Muñoz-del-Carpio, L., Diaz del Olmo Calvo, F., Caycho-Rodríguez, T., Torales, J., & Ramos-Vargas, L. F. (2024). Salud mental en estudiantes universitarios en Aislamiento Social durante la pandemia COVID-19. Arequipa, Perú. *Medicina Clínica y Social*, 8(1), 11–19. <https://doi.org/10.52379/mcs.v8i1.315>

Newton, R. R., & Rudestam, K. E. (2012). *Your statistical consultant*. Sage Publications.

Niño, M. D., Harris, C. T., Drawve, G., & Fitzpatrick, K. M. (2021). Race and ethnicity, gender, and age on perceived threats and fear of COVID-19: Evidence from two national data sources. *SSM-Population Health*, 13, 100717.

<https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2020.100717>

Olagoke, A., Olagoke, O., & Hughes, A. M. (2020). Exposure to coronavirus news on mainstream media: The role of risk perceptions and depression. *British Journal Of Health Psychology*, 25(4), 865-874. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12427>

- Phalswal, U., Pujari, V., Sethi, R., & Verma, R. (2023). Impact of social media on mental health of the general population during Covid-19 pandemic: A systematic review. *Journal of Education and Health Promotion, 12*(1). Wolters Kluwer Medknow Publications.  
[https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_460\\_22](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_460_22)
- Pai, N. B. (2022). The physical and mental health consequences of social isolation and loneliness in the context of COVID-19. *Current Opinion In Psychiatry, 35*(5), 305-310.  
<https://doi.org/10.1097/ycp.0000000000000806>
- Power, K. (2020). The COVID-19 pandemic has increased the care burden of women and families. *Sustainability: Science, Practice, and Policy, 16*(1), 67-73.  
<https://doi.org/10.1080/15487733.2020.1776561>
- Ptacek, J. T., Smith, R. E., & Dodge, K. L. (1994). Gender Differences in Coping with Stress: When Stressor and Appraisals Do Not Differ. *Personality And Social Psychology Bulletin, 20*(4), 421-430. <https://doi.org/10.1177/0146167294204009>
- Remor, E. (2006). Psychometric properties of a European Spanish version of the Perceived Stress Scale (PSS). *Spanish Journal of Psychology, 9*(1), 86-93.  
<https://doi.org/10.1017/S1138741600006004>
- Reyes-Rodríguez, M. L., Rivera-Medina, C. L., Cámara-Fuentes, L., Suárez-Torres, A., & Bernal, G. (2013). Depression symptoms and stressful life events among college students in Puerto Rico. *Journal of Affective Disorders, 145*(3), 324-330.  
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.08.010>
- Rosario, M., Shinn, M., Mørch, H., & Huckabee, C. B. (1988). Gender differences in coping and social supports: Testing socialization and role constraint theories. *Journal of Community Psychology, 16*(1), 55-69. [https://doi.org/10.1002/1520-6629\(198801\)16:1](https://doi.org/10.1002/1520-6629(198801)16:1)



- Rudenshine, S., Schulder, T., Bhatt, K. J., McNeal, K., Ettman, C. K., & Galea, S. (2022). Long-COVID and comorbid depression and anxiety two years into the COVID-19 pandemic. *Psychiatry Research*, 317. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.114924>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder. *Archives Of Internal Medicine*, 166(10), 1092. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Tasso, A. F., Hisli Sahin, N., & San Roman, G. J. (2021). COVID-19 disruption on college students: Academic and socioemotional implications. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 13(1), 9-15. <https://doi.org/10.1037/tra0000996>
- Verma, G., Bhardwaj, A., Aledavood, T., De Choudhury, M., & Kumar, S. (2022). Examining the impact of sharing COVID-19 misinformation online on mental health. *Scientific Reports*, 12(1), 8045.
- Wickens, C. M., McDonald, A. J., Elton-Marshall, T., Wells, S., Nigatu, Y. T., Jankowicz, D., & Hamilton, H. (2021). Loneliness in the COVID-19 pandemic: Associations with age, gender and their interaction. *Journal of Psychiatric Research*, 136, 103-108. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.01.047>
- World Health Organization: WHO. (2022). COVID-19 pandemic triggers 25% increase in prevalence of anxiety and depression worldwide. World Health Organization. <https://www.who.int/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide>
- Ye, J., & Ren, Z. (2022). Examining the impact of sex differences and the COVID-19 pandemic on health and health care: findings from a national cross-sectional study. *JAMIA Open*, 5(3). <https://doi.org/10.1093/jamiaopen/ooac076>

Zarowski, B., Giokaris, D., & Green, O. (2024). Effects of the COVID-19 pandemic on university students' mental health: a literature review. *Cureus, 16*(2).