

## **Determinantes de salud mental y su relación con indicadores académicos en Educación Superior Técnico-Profesional durante la pandemia del COVID-19**

Juan León-Gaete<sup>1</sup>[0000-0002-3115-6767], Pablo Marshall<sup>2</sup>[0000-0001-6933-4357] y Andrea Parra<sup>1</sup>[0009-0003-4103-4098]

<sup>1</sup> Fundación Instituto Profesional Duoc UC, Santiago, Chile

<sup>2</sup> Escuela de Administración, Pontificia Universidad Católica, Santiago, Chile  
jleong@duoc.cl

**Resumen.** Los problemas de salud mental tomaron mayor importancia en la pandemia, donde adolescentes y jóvenes fueron uno de los grupos más afectados. Este estudio examina los factores que influyen en los síntomas de ansiedad y depresión de estudiantes de primer año en una institución técnico-profesional, y cómo estos síntomas afectaron sus indicadores académicos en pandemia. En este estudio participaron 18.753 alumnos de distintas áreas disciplinares. Mediante un modelo probit ordenado, se identificaron factores asociados a una mayor prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión. Entre estos factores se encontraron: ser mujer, tener una menor edad, ser de nacionalidad chilena, tener algún tipo de discapacidad, no tener responsabilidad de menores a cargo, tener un espacio inadecuado para estudiar, o, debido a la pandemia, haber experimentado una disminución de ingresos o tener un familiar enfermo. En un segundo análisis, encontramos que mientras más alta es la sintomatología, mayor es el efecto perjudicial en el rendimiento académico. Estos hallazgos pueden ser de utilidad para enfocar las estrategias de apoyo de salud mental.

**Palabras clave:** Educación Técnico Profesional, Logro Académico, Salud Mental

### **1 Introducción**

La prevalencia de síntomas de salud mental aumentó durante la pandemia (Javed et al., 2020; Pierce, et al., 2020) y los jóvenes en la educación superior fueron un grupo particularmente afectado, por el impacto en sus emociones, comportamiento y bienestar (Copeland et al., 2021). También es afectado el rendimiento académico, por la disminución de motivación, concentración e interacciones sociales (Unger, 2007). Este estudio aporta nuevos antecedentes sobre el análisis de la salud mental durante el COVID-19 y el rendimiento académico. Estudiamos una institución técnico-profesional con más de 18.000 estudiantes de primer año y considerando un set amplio de variables de caracterización.

## 2 Marco Teórico

Los factores que influyen en la salud mental de los estudiantes son contextuales, y pueden ser afectados por el entorno social o geográfico (Sanhueza et al., 2017), siendo necesario considerar antecedentes académicos previos, biografía e historia familiar (Gallardo et al., 2019). Wathélet et al (2020) considera que los trastornos de salud mental están asociados al sexo femenino y no binario, problemas económicos, antecedentes de seguimiento psiquiátrico, aislamiento social, entre otros.

Distintas investigaciones han mostrado que la pandemia empeoró el estado de ánimo de estudiantes universitarios, siendo más crítica la situación en sintomatologías depresivas y ansiosas en mujeres, lo que podría vincularse a mayor carga en labores de cuidado y tareas domésticas (Energici et al., 2021). Otro grupo impactado fueron los estudiantes con problemas económicos y menor nivel de educación de los padres (MacGinty et al., 2021).

Factores psicológicos como el estrés, la ansiedad y las tendencias suicidas se asocian a un promedio de calificaciones más bajas en estudiantes (Bhattacharya & Bhattacharya. 2015). Efecto que aumenta con el tiempo, siendo durante el primer año académico la mejor etapa para intervenir institucionalmente (Wyatt et al., 2017).

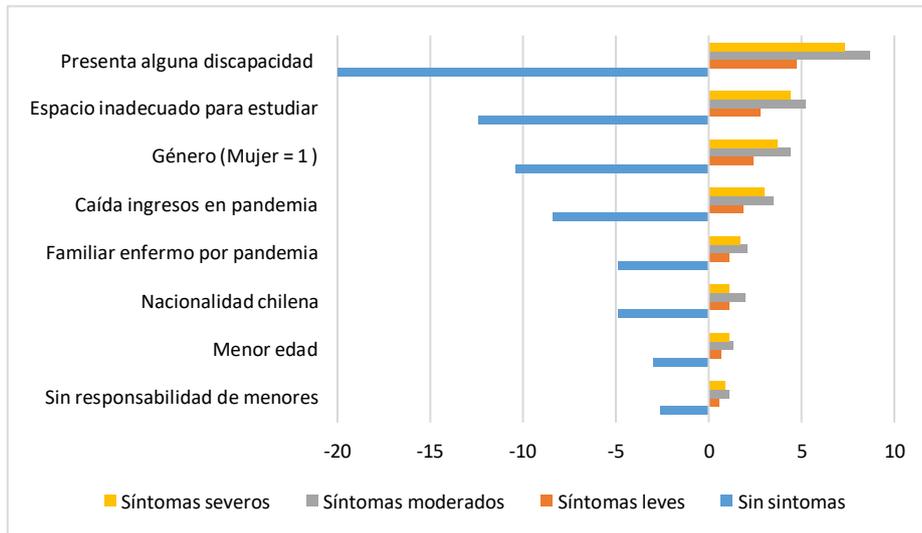
## 3 Método

Los niveles de ansiedad y depresión fueron medidas en cuestionarios autodeclarados GAD-7 y PHQ-9 (Kroenke et al., 2009; Spitzer et al., 2006). Se utilizan variables de caracterización como: género, edad, situación laboral, nivel de ingresos, personas en el hogar, nacionalidad, etnia, jefatura de hogar, responsabilidad de menores, cuidado de otras personas, discapacidad, promedio de notas de enseñanza secundaria, problemas asociados a la pandemia y variables académicas como: jornada, tipo de carrera, escuela y sede. La variable dependiente corresponde a las notas finales de cada asignatura y promedio semestral.

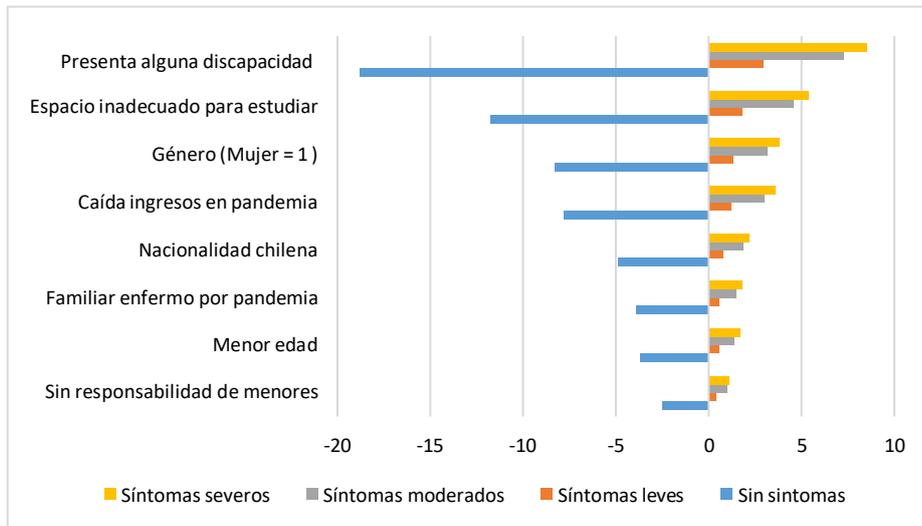
Se caracterizan los determinantes de los síntomas de salud mental (ansiedad o depresión), cuantificando el efecto de cada variable a través de un modelo probabilístico ordenado. Luego, se estiman los efectos de cada nivel de síntomas en el rendimiento académico, a partir de modelo de regresión lineal (MCO).

## 4 Resultados

Las condiciones mayormente asociadas a problemas de salud mental son: presentar alguna discapacidad, no contar con un espacio adecuado para estudiar, ser mujer, experimentar una caída de ingresos o un familiar enfermo durante pandemia, tener nacionalidad chilena, tener menor edad y no ser responsable de menores (ver Fig. 1 y Fig. 2). Se muestra la estimación del efecto marginal de cada covariable en la probabilidad de presentar cada nivel de síntomas. El resto de variables de caracterización no son significativas.



**Fig. 1.** Estimación efecto marginal con probit ordenado para síntomas de ansiedad (en puntos porcentuales)



**Fig. 2.** Estimación efecto marginal con probit ordenado para síntomas de depresión (en puntos porcentuales).

Al estimar el efecto en la nota final de la asignatura y el promedio final ponderado, es posible observar un impacto negativo en los resultados de los estudiantes con síntomas severos de ansiedad y depresión respecto de aquellos que no presentan estos síntomas. Asimismo, se observa que la magnitud del efecto negativo va aumentando en conjunto

con el nivel de los síntomas. Adicionalmente, se observa un mayor efecto en los estudiantes que declaran síntomas de depresión respecto a quienes presentan síntomas de ansiedad.

**Tabla 1.** Estimación indicadores académicos y síntomas de salud mental (en desviaciones estándar).

	Ansiedad		Depresión	
	Nota Asignatura	Promedio Semestral	Nota Asignatura	Promedio Semestral
Síntomas leves	-0,008 (0,013)	-0,027 (0,018)	-0,020 (0,013)	-0,051*** (0,019)
Síntomas moderados	-0,042*** (0,017)	-0,075*** (0,025)	-0,054*** (0,017)	-0,107*** (0,025)
Síntomas severos	-0,068*** (0,025)	-0,166*** (0,034)	-0,098*** (0,022)	-0,201*** (0,030)
Observaciones	98.753	18.531	98.753	18.531

Error estándar entre paréntesis. Controlamos por las variables que caracterizan al alumno, hogar y carrera. \*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ .

## 5 Discusión

Se observó que las mujeres presentan mayores niveles de depresión y de sintomatología ansiosa, concordando con estudios nacionales (Suárez-Barba et al., 2021). Mientras, la edad disminuye la probabilidad de presentar sintomatología (Jorm, 2000).

Los problemas de ingresos o tener un familiar enfermo se asociaron a mayor probabilidad de presentar ansiedad o depresión (Browning et al. 2021), mientras contar con espacio adecuado para estudiar la disminuye (Hubbard et al. 2021).

Se encontró evidencia contraria a estudios anteriores, respecto a ser jefe de hogar y trabajar, donde no tenemos resultados concluyentes. Mientras que, estudiantes sin responsabilidad de menores de edad aumentan la probabilidad de presentar síntomas elevados de ansiedad (Macari et al., 2005; Pierce et al, 2020).

La discapacidad psíquica tiene mayor influencia en la probabilidad de presentar síntomas de ansiedad o depresión. Esta condición provoca problemas para aprender o realizar tareas simples o complejas, y limita la capacidad para comunicarse y relacionarse socialmente.

Estudiando la relación entre rendimiento académico y síntomas negativos de salud mental, encontramos que el efecto negativo en el rendimiento aumenta a medida que el nivel de síntomas es mayor. En particular, para síntomas moderados y severos de ansiedad y depresión.

## 6 Conclusiones

Durante la pandemia existieron grupos de estudiantes en Educación Superior con tendencia a desarrollar mayor sintomatología de depresión y ansiedad, lo que posteriormente incidió en el desempeño académico de los estudiantes. Esto es relevante para las instituciones de Educación Superior y el cuidado de la salud mental de sus estudiantes un contexto con la mayor tasa de incidencia de psicopatologías (Micin y Bagladi, 2011).

Si bien, no existe un modelo ideal para abordar el bienestar estudiantil, es importante el desarrollo de programas educativos y de prevención en base a las características y necesidades de sus estudiantes. La invitación es generar apoyos diferenciados por grupos de mayor prevalencia y promover la realización supervisada de ejercicios de conciencia plena, técnicas de terapia cognitivo-conductual y acciones de relajación (Martineau et al., 2017) así como el uso de recursos tecnológicos para el manejo del estrés (Harrer et al., 2018).

## 7 Limitaciones y Futuras Investigaciones

La autoselección en quienes contestan la encuesta puede constituir un sesgo si es que poseen características diferenciadoras respecto a quienes no la responden.

Otra limitación es la interpretación de los resultados, los cuales no deben interpretarse de forma causal debido a factores no observados que, influyen simultáneamente en el rendimiento académico y la salud mental. Aunque realizamos análisis de sensibilidad que señalan que esto no representa una amenaza considerable.

## Referencias

Bhattacharya, R., & Bhattacharya, B. (2015). Psychological factors affecting students' academic performance in higher education among students. *International Journal for Research and Development in Technology*, 4(1), 63-71.

Browning MHEM, Larson LR, Sharaievska I, Rigolon A, McAnirlin O, Mullenbach L, et al. (2021) Psychological impacts from COVID-19 among university students: Risk factors across seven states in the United States. *PLoS ONE* 16(1): e0245327. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245327>

Copeland, W. E., McGinnis, E., Bai, Y., Adams, Z., Nardone, H., Devadanam, V., Rettew, J., & Hudziak, J. J. (2021). Impact of COVID-19 Pandemic on College Student Mental Health and Wellness. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 60(1), 134-e2. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2020.08.466>

Energici, M., Schongut, N., Rojas, S., & Alarcón, S. (2021). Cuidar en tiempos de crisis. *Castalia - Revista De Psicología De La Academia*, (35), 145-155. <https://doi.org/10.25074/07198051.35.1897>

Gallardo, G., Goñi, F., Sanhueza, M., & Cruz, M. S. (2019). Transición Secundaria-Educación Superior: Desafíos para los estudiantes, desafíos para las instituciones. Educación Superior Inclusiva. Santiago de Chile: Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA.

Harrer M, Adam SH, Fleischmann RJ, Baumeister H, Auerbach R, Bruffaerts R, Cuijpers P, Kessler RC, Berking M, Lehr D, Ebert DD (2018). Effectiveness of an Internet- and App-Based Intervention for College Students With Elevated Stress: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res.*;20(4):e136. <https://doi.org/10.2196/jmir.9293>

Hubbard, G., Daas, C. D., Johnston, M., Murchie, P., Thompson, C. W., & Dixon, D. (2021). Are rurality, area deprivation, access to outside space, and green space associated with mental health during the covid-19 pandemic? A cross sectional study (charis-e). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 3869. <https://doi.org/10.3390/ijerph18083869>

Javed, B., Sarwer, A., Soto, E. B., & Mashwani, Z. U. R. (2020). Impact of SARS-CoV-2 (coronavirus) pandemic on public mental health. *Frontiers in public health*, 8, 292. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00292>

Jorm, A. F. (2000). Does old age reduce the risk of anxiety and depression? A review of epidemiological studies across the adult life span. *Psychological medicine*, 30(1), 11-22. <https://doi.org/10.1017/s0033291799001452>

Kroenke, K., Strine, T. W., Spitzer, R. L., Williams, J. B., Berry, J. T., & Mokdad, A. H. (2009). The PHQ-8 as a measure of current depression in the general population. *Journal of affective disorders*, 114(1-3), 163-173. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2008.06.026>

Macari, D. P., Maples, M. F., & D'Andrea, L. (2005). A comparative study of psychosocial development in nontraditional and traditional college students. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 7(3), 283-302.

Mac-Ginty, S., Jiménez-Molina, A., & Martínez, V. (2021). Impacto de la pandemia por COVID-19 en la salud mental de estudiantes universitarios en Chile. *Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia*, 32(1), 23-37.

Martineau, M., Beauchamp, G., & Marcotte, D. (2017). Efficacité des interventions en prévention et en promotion de la santé mentale dans les établissements d'enseignement postsecondaire [Efficacy of mental health prevention and promotion strategies in higher education]. *Sante mentale au Quebec*, 42(1), 165-182. <https://doi.org/10.7202/1040249ar>

Micin, S., & Bagladi, V. (2011). Salud mental en estudiantes universitarios: Incidencia de psicopatología y antecedentes de conducta suicida en población que acude a un

servicio de salud estudiantil. *Terapia psicológica*, 29(1), 53-64.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082011000100006>

Pierce, M., Hope, H., Ford, T., Hatch, S., Hotopf, M., John, A., Kontopantelis, E., Webb, R., Wessely, S., McManus, S., & Abel, K. M. (2020). Mental health before and during the COVID-19 pandemic: a longitudinal probability sample survey of the UK population. *The lancet. Psychiatry*, 7(10), 883–892. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30308-4](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30308-4)

Sanhueza, M., Goñi, F. & Gallardo, G. (2017). Actividades institucionales de bienvenida: favorecer la Transición colegio-universidad promoviendo el Sentido de Pertenencia. En *Cuadernos de Inclusión en Educación Superior*, 1, pp.31-45.

Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of internal medicine*, 166(10), 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>

Suárez-Barba, M. A., Reyes, P., Pérez, J. C., & Martínez, V. (2021). Factores asociados al autoestigma de la depresión en adolescentes en Santiago, Chile. *Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia*, 32(2), 9-21.

Unger, K. (2007). *Handbook on Supported Education: Providing Services for Students with Psychiatric Disabilities*. Charleston, SC.

Wathelet, M., Duhem, S., Vaiva, G., Baubet, T., Habran, E., Veerapa, E., Debien, C., Molenda, S., Horn, M., Grandgenèvre, P., Notredame, C. E., & D'Hondt, F. (2020). Factors Associated With Mental Health Disorders Among University Students in France Confined During the COVID-19 Pandemic. *JAMA network open*, 3(10), e2025591. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.25591>

Wyatt, T. J., Oswald, S. B., & Ochoa, Y. (2017). Mental Health and Academic Performance of First-Year College Students. *International Journal of Higher Education*, 6(3), 178-187. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v6n3p178>