



Impacto de problemas de salud mental y apoyo social en la calidad de sueño: Seguimiento longitudinal antes y durante la pandemia de COVID-19 en universitarios chilenos

Zayra Antúnez^{1,2*}, Rodrigo C. Vergara^{3,4,5}, Álvaro I. Langer^{6,7,8}, Jorge Santander⁹, Tomas Baader¹⁰, Catalina Álamo¹¹, Mónica Arce², Bárbara Delgado², Karen Laurin² y Catalina Moncada²

¹ Instituto de Estudios Psicológicos, Universidad Austral de Chile, Valdivia (Chile)

² Escuela de Psicología, Universidad Austral de Chile, Valdivia (Chile)

³ Departamento de Kinesiología, Facultad de Artes y Educación Física, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago (Chile)

⁴ Centro Nacional de Inteligencia Artificial CENLA (Chile)

⁵ Centro de Investigación en Educación, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (CIE-UMCE), Santiago (Chile)

⁶ Mind Body Lab, Instituto de Estudios Psicológicos, Universidad Austral, Valdivia (Chile)

⁷ Núcleo Milenio para el Mejoramiento de la Salud Mental de Adolescentes y Jóvenes, Imbay (Chile)

⁸ Facultad de Psicología y Humanidades, Universidad San Sebastián, Valdivia (Chile)

⁹ Instituto de Neurociencias Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile, Valdivia (Chile)

¹⁰ ONG Alianza Chilena contra la Depresión y el Suicidio (ACHID), Valdivia (Chile)

¹¹ Dirección de Salud Mental de la Universidad de O'Higgins, Rancagua (Chile)

Resumen: *Introducción:* Antecedentes refieren altos índices de problemas de salud mental en universitarios antes y durante la pandemia por COVID-19, con efectos sobre la baja calidad de sueño; sin embargo, el apoyo social percibido actuaría como un factor protector. *Objetivo:* Evaluar el impacto de la salud mental (ansiedad, depresión y estrés) sobre la calidad de sueño, de forma transversal y longitudinal, antes y durante la pandemia por COVID-19 en universitarios chilenos, verificando si el apoyo social percibido podría moderar esta relación. *Material y Métodos:* 1.619 universitarios en el año 2019 y 1.862 en el año 2020 respondieron cuestionarios orientados a medir depresión, ansiedad, estrés, calidad del sueño y apoyo social percibido. Con una fracción de la muestra que respondió en ambos años ($n = 325$) se realizó análisis longitudinal y se contrastaron los puntajes de los instrumentos entre ambos años, mediante una matriz de transición y un modelo de regresión múltiple. *Resultados:* Se encuentran altas prevalencias de problemas de salud mental, aumentando en el año 2020 la sintomatología moderada y grave. Se agudizan los problemas de sueño y la percepción de bajo apoyo social. Todas las variables de salud mental pueden predecir la calidad del sueño, excepto el apoyo social y longitudinalmente, aumenta la severidad de la baja calidad de sueño y la depresión. No se encuentran moderaciones significativas entre apoyo social percibido y el resto de las variables. *Conclusiones:* El efecto de la pandemia en la salud mental es complejo, requiriéndose acciones concretas para apoyar psicológicamente a los estudiantes.

Palabras clave: COVID-19. Salud mental. Calidad del sueño. Universitarios. Depresión. Ansiedad.

Title: Impact of mental health problems and social support on sleep quality: Follow-up before and during the first eight months of the COVID-19 pandemic in Chilean university students.

Abstract: *Introduction:* Research has revealed high rates of mental health problems in university students before and during the COVID-19 pandemic, with effects on poor sleep quality; however, perceived social support appears to act as a protective factor. *Objective:* To assess the impact of mental health (anxiety, depression, and stress) on sleep quality, cross-sectionally and longitudinally, before and during the COVID-19 pandemic in Chilean university students, verifying whether perceived social support could act as a moderator in this relationship.

Material and Methods: 1,619 university students in 2019 and 1,862 in 2020 answered questionnaires aimed at measuring depression, anxiety, stress, sleep quality, and perceived social support. Longitudinal analysis was performed with a fraction of the sample that responded in both years ($n = 325$). The scores of the instruments for both years were contrasted using a transition matrix and a multiple regression model. *Results:* High prevalence rates of mental health problems were found, with moderate and severe symptoms increasing in 2020. Sleep problems and the perception of low social support worsened. All mental health variables were found to predict sleep quality except for social support; longitudinally, the severity of poor sleep quality and depression increased. No significant moderation effects were found between perceived social support and the rest of the variables. *Conclusions:* The effect of the pandemic on mental health is complex, requiring concrete actions to provide students with psychological support.

Keywords: COVID-19. Mental health. Sleep quality. College students. Depression. anxiety.

Introducción

La evidencia apunta a que previo a la pandemia por COVID-19, al menos un tercio de los estudiantes universitarios padecieron depresión, ansiedad, estrés u algún trastorno de salud mental durante el último año evaluado (Auerbach et al., 2016; Auerbach et al., 2018; Rossi et al., 2019). Estos problemas de salud mental tendrían a su vez, un efecto sobre la baja calidad de sueño (Milojevich y Lukowski, 2016; Zou et al., 2020), aunque el apoyo social percibido podría actuar como un factor protector (Johnson-Esparza et al., 2021; Ro-

sa-Rodríguez et al., 2015). Si a esto se suman las presiones sociales, como las modificaciones en el escenario universitarios derivados del COVID-19 (Khan et al., 2020; Shovo et al., 2021), surge la necesidad de dar seguimiento a los cambios, tanto en prevalencias como asociaciones entre dichos elementos.

Los problemas de salud mental en población universitaria son una problemática global, con porcentajes reportados de 20.3% de psicopatología general antes de la pandemia en un estudio realizado en 21 países (Auerbach et al., 2018) y un 26.1% de síntomas de depresión y 24.5% de síntomas de ansiedad, según una revisión sistemática que evalúa 40 países (Paula et al., 2020). A nivel local, recientes estudios realizados con amplias muestras de universitarios han reportado una prevalencia de entre 46% y 50.5% de síntomas depresi-

* Correspondence address [Dirección para correspondencia]:

Zayra Antúnez. Escuela de Psicología, Campus Isla Teja, Universidad Austral de Chile, Valdivia (Chile). E-mail: Zayra.Antunez@uach.cl
(Artículo recibido: 29-06-2022; revisado: 02-06-2022; aceptado: 07-08-2022)

vos, entre 45.5% y 54.1% de síntomas ansiosos y entre 51% y 53.5% de estrés (Barrera-Herrera y San Martín, 2021; Álamo et al., 2020). A pesar de la importante prevalencia de problemas de salud mental reportada antes del COVID-19, durante la pandemia la evidencia refiere que los niveles de depresión, ansiedad y estrés aumentaron entre un 40% y 60% en esta población (Díaz-Jiménez et al., 2020; Elmer et al., 2020; Huckins et al., 2020; Husky et al., 2020). Sin embargo, el impacto del COVID-19 en estas prevalencias parece estar determinado por factores como la situación financiera, el momento de la pandemia en que se recopilaron los datos y la región geográfica (Deng et al., 2021; Zhu et al., 2021).

La baja calidad de sueño también es un problema frecuente y que antes de la pandemia ya estaba en aumento en universitarios (Sivertsen et al., 2019), con reportes de índices desde un 58% a un 94%, de acuerdo a la Escala de Pittsburgh (Machado-Duque et al., 2015; Ojeda-Paredes et al., 2019; Vilchez et al., 2016). La calidad de sueño en universitarios chilenos también era deficiente antes de la pandemia, caracterizándose por episodios de insomnio y somnolencia diurna (Durán-Agüero et al., 2019; López et al., 2020). Durante la pandemia por COVID-19 estudios han reportado que la calidad del sueño también disminuyó (Saadeh, 2021; Son et al., 2020), siendo los problemas de salud mental, factores de riesgo para aumentar la mala calidad subjetiva del sueño de los estudiantes universitarios (Ahammed et al., 2021; Zou et al., 2020).

Por otro lado, frente a los problemas de salud mental y de calidad de sueño, la evidencia indica que el apoyo social percibido actuaría como factor protector (Johnson-Esparza et al., 2021; Rosa-Rodríguez et al., 2015), permitiendo al individuo enfrentar con mayor probabilidad de éxito los estresores del ambiente universitario y también potenciar un desempeño académico satisfactorio (Johnson-Esparza et al., 2021; López et al., 2020). El apoyo social se ha asociado inversa y significativamente con los niveles de depresión, ansiedad y estrés (Kugbey et al., 2015). Un buen apoyo social (redes sociales dentro y fuera del hogar y vivir con otras personas) se asocia directamente también con una buena calidad de sueño (Kent de Grey et al., 2018). Diversos estudios sugieren que el apoyo social tiene un efecto moderador en la relación entre la salud mental y la calidad de sueño, amortiguando o disminuyendo los efectos negativos de la ansiedad y el estrés sobre la calidad de sueño, afectando positivamente el buen dormir, de tal forma que quienes tienen mayor fuente de apoyo social poseerían una calidad de sueño mejor (Çivitci, 2015; Pow et al., 2017; Van Schalkwijk et al., 2015; Xiao et al., 2020).

Durante la pandemia por COVID-19, la evidencia indica que los jóvenes que reportaron mayor apoyo social (percibido o recibido) presentaron puntajes más altos de bienestar subjetivo y salud psicológica general (Huang et al., 2021; Szkody et al., 2021). Concretamente, quienes presentaron mayor apoyo emocional se sintieron menos deprimidos, mientras que quienes interactuaron menos con sus pares

presentaron mayor ansiedad (Elmer et al., 2020). Además, la convivencia con los padres y el apoyo social de los familiares fueron factores protectores contra la ansiedad en este periodo (Akdeniz et al., 2020; Cao et al., 2020). Estudios realizados en Chile, han señalado que para los universitarios tener problemas con la familia, que ésta sea disfuncional o tener problemas con amigos durante la pandemia influye en un estado de ánimo más bajo (Mac-Ginty et al., 2021; Valdés et al., 2022). Asimismo, pertenecer a un grupo social y percibir apoyo social positivo se relaciona negativamente con el nivel de síntomas depresivos, tanto en episodio depresivo subumbral como en episodio depresivo mayor (Langer et al., 2022). Sin duda el apoyo social en formas instrumentales, informativas o emocionales, de otras personas importantes (familiares, amigos, profesores) puede ser útil para que los estudiantes universitarios enfrenen los desafíos del periodo (Saltzman et al., 2020), incluyendo el apoyo social brindado por las redes sociales, que durante la pandemia por COVID pueden contribuir a la salud mental de los jóvenes (Saud et al., 2020; Van Bavel et al., 2020).

Dados los antecedentes teóricos y empíricos antes expuestos, resulta relevante verificarlos en una muestra local de universitarios. Por ende, los objetivos de este estudio son a) evaluar la salud mental (ansiedad, depresión y estrés) y su impacto sobre la calidad de sueño, en universitarios chilenos, de forma transversal y longitudinal, antes y durante la pandemia por COVID-19; b) evaluar si el apoyo social percibido puede interactuar en la relación entre la salud mental (depresión, ansiedad y estrés) y la calidad del sueño, en universitarios chilenos, de forma transversal y longitudinal, antes y durante la pandemia por COVID-19. Asimismo, se han planteado las siguientes hipótesis a) los síntomas de depresión, ansiedad y estrés tendrían una influencia directa en la calidad de sueño de los estudiantes, tanto a nivel transversal como longitudinal, por lo que mayores niveles de depresión, ansiedad y estrés serían predictores de problemas de calidad de sueño, acentuándose esta relación durante la pandemia por COVID-19.

b) el apoyo social percibido moderaría la relación entre la salud mental y la calidad de sueño de los estudiantes, reduciendo la influencia de los síntomas de depresión, ansiedad y estrés sobre la calidad de sueño tanto antes como durante la pandemia por COVID-19.

Metodología

Diseño

Este estudio presenta dos diseños retrospectivos observacionales descriptivos, uno transversal, y otro longitudinal. Es decir, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia durante dos años consecutivos, con fines de monitoreo. Parte de la muestra realizó la encuesta los dos años seguidos (longitudinal), mientras que otras personas sólo respondieron uno de los dos años aquí reportados (transversal). No se realizaron intervenciones diferentes a las habituales ni

se hicieron manipulaciones dirigidas considerando casos controles (no experimental).

Participantes

La muestra estuvo compuesta por $n = 1.619$ estudiantes de pregrado en el año 2019 (62.3% mujeres; edad $M: 22.05$, $DS: 3.01$). En el año 2020, la muestra estuvo constituida por $n = 1.862$ estudiantes (63.6% mujeres; edad $M: 22.42$, $DS: 3.70$). La frecuencia de muestreo de cada carrera, fue de un $1.0\% \pm 1.0\%$ ($M \pm DS$) y un máximo de un 5.4% para ambos años. $1.4\% \pm 1.0\%$ (máx.: 5.8%) para el 2019 y $1.0\% \pm 1.0\%$ (máx.: 5.1%) para el 2020, de un total de 99 carreras adscritas al estudio. Los datos se recogieron en noviembre de cada año, lo cual coincidió con el inicio de un período de confinamiento en el año 2020. Se utilizó como único criterio de inclusión, que los participantes estuvieran matriculados en alguna carrera de pregrado de la Universidad Austral de Chile.

Instrumentos

Cuestionario Sociodemográfico: Se construyó un cuestionario sociodemográfico para recolectar datos básicos como sexo, edad, semestre cursado y nivel socioeconómico, el cual se midió por quintiles. El quintil se define como la distribución del ingreso familiar per cápita de la población dividida en cinco partes iguales, siendo el quintil 1 el correspondiente al 20% de la población de menores ingresos y el quintil 5 al 20% de mayores ingresos (Ministerio de Desarrollo Social, 2016) (Tabla 1).

Tabla 1
Datos demográficos

		2019	2020
		$n = 1619$	$n = 1862$
Edad	Promedio (DS)	22.05 (3.01)	22.42 (3.70)
Sexo (n)	Femenino	62.3 (1009)	63.6 (1184)
	Masculino	37.7 (610)	36.4 (678)
Semestre	0	3.27 (53)	2.42 (45)
	1	25.20 (408)	3.65 (68)
	2	7.78 (126)	28.84 (537)
	3	17.05 (276)	4.67 (87)
	4	6.79 (110)	15.90 (296)
	5	12.48 (202)	6.28 (117)
	6	4.63 (75)	11.06 (206)
	7	9.39 (152)	5.37 (100)
	8	4.63 (75)	9.56 (178)
	9	5.19 (84)	4.51 (84)
	10	2.41 (39)	5.53 (103)
	11	1.17 (19)	1.40 (26)
	12	0	0.32 (6)
	13	0	0.43 (8)
14	0	0.05 (1)	
Quintil (n)	1	15.6 (252)	13.2 (246)
	2	43.2 (700)	45.4 (845)
	3	20.0 (324)	20.2 (376)
	4	8.2 (132)	11.9 (222)
	5	13.0 (211)	9.3 (173)

Nota: El semestre 0 corresponde a estudiantes que no han aprobado al menos el 50% de las asignaturas del primer semestre correspondiente a su plan de estudios. Semestres 13 y 14 corresponden a estudiantes de la carrera de Medicina de duración 7 años, que han aprobado uno o más internados.

Patient Health Questionnaire (PHQ-9) (Spitzer et al., 1999): Evalúa la presencia de síntomas depresivos las dos semanas previas a la aplicación, según los criterios dispuestos en el DSM-IV. La escala consta de 9 ítems construidos en formato Likert, que se puntúan como “nunca” (0), “algunos días” (1), “más de la mitad de los días” (2) y “casi todos los días” (3), lo que permite definir la severidad del cuadro y el seguimiento del tratamiento, obteniéndose resultados para síndrome depresivo mayor, otro síndrome depresivo, síntomas depresivos positivos y síntomas depresivos negativos. En esta investigación se utilizan las normas de interpretación de la versión validada al contexto chileno por Baader et al. (2012) que presenta índices de confiabilidad y validez adecuados, donde la presencia de 5 o más de 9 síntomas depresivos con puntuaciones mayores o iguales a 2, y uno de los síntomas de ánimo depresivo o anhedonia, indica un síndrome depresivo mayor. Cuando un individuo muestra signos de 2, 3 o 4 síntomas depresivos con puntajes mayores o iguales a 2, y uno de los síntomas es el estado de ánimo deprimido o anhedonia, la escala indica un síndrome depresivo moderado. Finalmente, la presencia de 1 o 2 de los síntomas depresivos, pero sin otros criterios, indica un síndrome depresivo leve, y un valor global inferior a 2 indica ausencia de depresión.

Escalas Abreviadas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21) (Lovibond y Lovibond, 1995): Cuestionario compuesto de tres escalas breves de formato Likert que miden de forma separada ansiedad, depresión y estrés. Consta de 21 ítems con cuatro opciones de respuesta, que van desde 0 (“no describe nada de lo que me pasó o sentí en la semana”) hasta 3 (“Si, esto me paso mucho, o casi siempre”). Se utilizó la versión chilena, la cual fue validada en estudiantes universitarios chilenos mostrando adecuadas propiedades psicométricas, donde la escala de Depresión tiene un puntaje de corte de 6, la escala de Ansiedad de 5 y la escala de Estrés de 6 (Antúnez & Vinet, 2012).

Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) (Buysse et al., 1988): Tiene por objetivo evaluar la calidad de sueño a través de 24 preguntas de autoaplicación, que miden 7 componentes (calidad subjetiva, latencia del sueño, duración, eficiencia, perturbaciones, uso de hipnóticos y disfunción diurna) con puntuaciones entre 0 y 3 puntos. Fue validado en Chile en población mayor a 18 años, mostrando adecuadas propiedades psicométricas, siendo estas las normas de interpretación utilizadas en la presente investigación, donde una puntuación menor de 5 indicaría que no existen problemas de sueño, una puntuación entre 5 y 7 indicaría que se requiere evaluación médica, una puntuación entre 8 y 14 que se requiere atención y tratamiento médico y una puntuación de 15 o más indicaría que se trata de un problema de sueño grave (Veneegas, 2013).

Cuestionario Apoyo Social Funcional (DUKE-UNC-11) (Broadhead et al., 1988): Cuestionario de autoevaluación compuesto de 11 ítems en formato Likert, que evalúan el grado

de apoyo social percibido en dos dimensiones (dimensión de apoyo social afectivo y de apoyo social de confianza). Las puntuaciones totales oscilan entre 11 y 55, siendo 33 el punto de corte. A menos puntos, menor apoyo social percibido. Este instrumento fue validado en el año 2013, en una muestra de 493 mujeres chilenas, con edades que fluctuaban entre 18 a 80 años, resultando ser un cuestionario con índices adecuados de confiabilidad y validez (Rivas-Diez, 2013). En este estudio se utilizó el puntaje global de apoyo social percibido.

Procedimiento

La investigación cuenta con la aprobación del Comité Ético Científico de Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina de la Universidad Austral de Chile. Los datos fueron recabados en noviembre de cada año, a través de una encuesta virtual compuesta por un breve cuestionario de autoinforme para recopilar información sobre variables sociodemográficas (sexo, edad, curso, quintil económico) y varios cuestionarios de salud mental que los estudiantes tardaban aproximadamente 20 minutos en responder. Antes de responder, aceptaron un consentimiento informado que explicaba que las respuestas eran voluntarias y anónimas. Una vez respondidos los cuestionarios, recibieron retroalimentación inmediata sobre resultados, acompañada de recomendaciones de salud mental, información acerca de redes de salud disponibles y enlaces para profundizar en cada tema.

Análisis de Datos

Esta investigación estuvo enmarcada en una metodología cuantitativa, cuyos datos fueron analizados mediante los programas Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en su versión 25.0 y The R Project for Statistical Computing (R Core Team, 2019). Primero se obtuvieron las prevalencias de ansiedad, depresión, estrés apoyo social y problemas de sueño utilizando los criterios de corte de cada instrumento. Esto fue calculado para el 2019 ($n = 1.619$) y el 2020 ($n = 1.862$) para las observaciones completas de cada instrumento, asumiendo un origen aleatorio de los valores faltantes. Luego, utilizando la fracción de la muestra que respondió en ambos años ($n = 325$) se contrastaron los puntajes de los instrumentos entre el año 2019 y 2020, utilizando la prueba de Wilcoxon Signed Rank Test. Posteriormente, y para entender en mayor detalle como fluctuó la calidad de sueño desde el 2019 al 2020, utilizando la misma muestra, dimos seguimiento a los flujos de los diferentes niveles de severidad desde el 2019 al 2020. Para esto se construyó una matriz de transición, la cual es posteriormente presentada de manera gráfica. Finalmente, para establecer qué variables aportan en la calidad del sueño se realizó un modelo de regresión múltiple. Se utilizó como regresor los indicadores del DASS-21, PHQ-9 y DUKE. Como variable dependiente se utilizó el puntaje total del PSQI. Para evitar colinealidad derivada de utilizar como regresores DASS-21 depresión y PHQ-9, se hicieron dos re-

gresiones, una utilizando PHQ-9 y otra con DASS-21 depresión. La escala de DUKE fue incorporada como regresor independiente y en interacción con los otros regresores para evaluar una potencial moderación. Los modelos fueron seleccionados utilizando el método Backward. Finalmente, y considerando el cambio contexto entre el 2019 y 2020, se introdujo el año como regresor. Esta variable espera capturar especialmente el cambio de contexto que no tenga directamente que ver con los otros regresores incorporados.

Resultados

A modo de poder determinar el impacto de la salud mental sobre la calidad de sueño de estudiantes universitarios, primero caracterizamos las prevalencias de problemas de calidad de sueño, salud mental y la frecuencia del apoyo social para ambos años. Los resultados presentan altas prevalencias de problemas de salud mental, donde aproximadamente la mitad de las y los encuestados presentó sintomatología leve a severa en el DASS-21. Al respecto se encontraron fluctuaciones importantes entre 2019 y 2020 en la disminución de prevalencia de personas sin problemas de depresión y estrés (DASS-21), teniendo caídas de un 8%. En el caso del PHQ-9 la prevalencia encontrada fue de un 59.5% considerando sintomatología moderada o superior en el año 2019 y de 77% en el año 2020, por lo que la categoría de moderado grave y grave presentaron aumentos de 6.3 y 6.8% respectivamente. Con respecto a la calidad de sueño, tan sólo un 16.9% de los estudiantes reportó no tener problemas de sueño el 2019 y sólo el 12.6% en el año 2020. El 73.6% requeriría no sólo observación sino intervención para mejorar sus problemas de sueño en el año 2019 y esto aumentó a 75.7% en el año 2020. Los problemas de sueño se agudizaron entre ambos años, presentando un aumento en las prevalencias de la severidad que requiere tratamiento y problemas graves de un 6.2 y 1.8%. Por otro lado, en el año 2019, el 71.2% de los encuestados presentaba una red de apoyo y en el año 2020, un 67.7%, lo que corresponde a una reducción de un 3.4% (ver Tabla 2).

Los resultados reportados en la Tabla 2 corresponden a muestras transversales de dichos años, lo que impide establecer cómo cambió la severidad, así como establecer si realmente las y los estudiantes agudizaron su sintomatología o responden a características de la muestra que respondió cada año. Para explorar esto en mayor detalle, utilizamos una fracción de la muestra ($n = 325$) que si respondió ambos años, permitiendo hacer un análisis longitudinal. En la Figura 1 se observan los flujos del 2019 al 2020 en calidad de sueño, según PSQI. A partir de la figura es posible observar como se redujo la prevalencia de personas sin problemas, aunque esto se debe al aumento de personas con problemas que requieren consulta o tratamiento. La categoría severo aumentó debido a que estudiantes que requerían consultar en el año 2019, en el año 2020 requerían tratamiento. Posteriormente evaluamos si los cambios en los puntajes de los instrumentos fueron significativos longitudinalmente. En la Figura 2 se

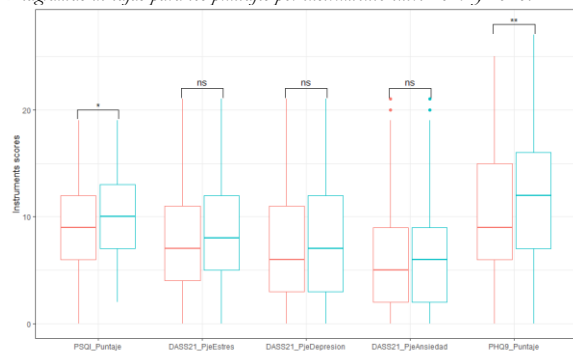
observa que si bien todos los puntajes parecen agravarse, sólo fue significativo para calidad de sueño y depresión (según PHQ-9).

Tabla 2
Prevalencias de problemas de salud mental (DASS-21, PHQ-9) y sueño (PSQI), y frecuencia de apoyo social (DUKE).

Variable	Nivel	2019	2020	Cambio
DASS-21 Ansiedad	Sin	49.7 (805)	46.6 (868)	-3.0
	Leve	25.0 (405)	24.9 (465)	~0.0
	Severo	25.2 (409)	28.3 (528)	3.1
DASS-21 Depresión	Sin	50.8 (823)	42.8 (797)	-8.0
	Leve	26.6 (432)	28.8 (537)	2.1
	Severo	22.4 (364)	28.3 (527)	5.8
DASS21 Estrés	Sin	50.8 (823)	42.8 (797)	-8.0
	Leve	26.6 (432)	28.8 (537)	2.1
	Severo	22.4 (364)	28.3 (527)	5.8
	Mínimo	28.4 (357)	22.8 (299)	-5.6
PHQ-9	Leve	40.8 (513)	42.2 (553)	1.3
	Moderado	30.6 (385)	34.9 (457)	4.2
	Moderado Grave	19.2 (242)	25.6 (336)	6.3
DUKE	Grave	9.7 (122)	16.5 (217)	6.8
	Escasa red de apoyo	28.7 (466)	32.2 (601)	3.4
	Con red de apoyo	71.2 (1153)	67.7 (1261)	-3.4
PSQI	Sin problemas	16.5 (268)	12.6 (235)	-3.9
	Merece Atención médica	26.2 (425)	22.0 (411)	-4.1
	Merece atención y tratamiento	47.4 (768)	53.7 (1000)	6.2
	Problema grave	9.7 (157)	11.5 (215)	1.8

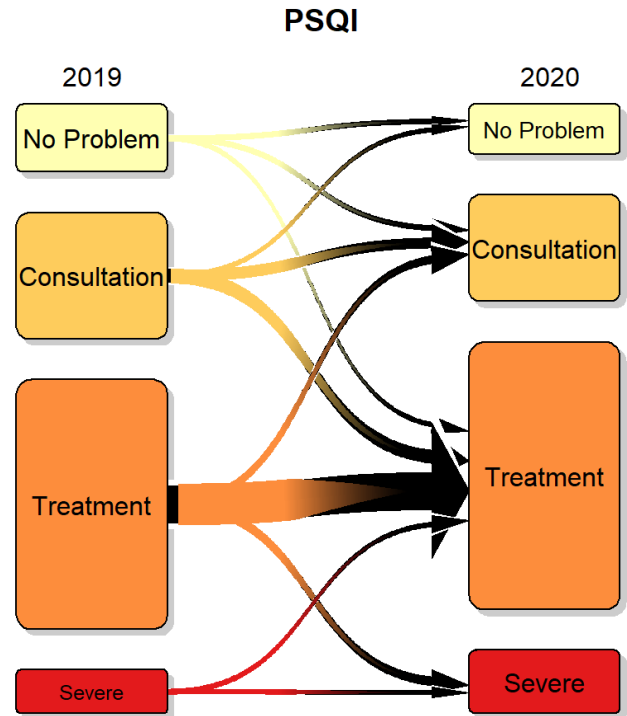
Nota: Se presentan los resultados como porcentaje (n) para cada año y acorde a los niveles de severidad de cada instrumento. Se presenta además el cambio en porcentaje. Los resultados de esta tabla son construidos en base a datos transversales.

Figura 1
Diagramas de cajas para los puntajes por instrumento entre 2019 y 2020.



Nota: Los resultados presentados corresponden a la fracción de la muestra que es longitudinal. Se presentan los resultados con n.s. $p > .05$, $*p < .05$, $**p < .01$, $***p < .001$.

Figura 2
Flujos de transición de 2019 a 2020 para los puntajes según categoría del PSQI.



Nota: El tamaño de las cajas representa la prevalencia en cada categoría. El grosor de las flechas refleja el porcentaje de estudiante que transitaron entre esas categorías. Transiciones con menos de 15 estudiantes no fueron graficadas.

Finalmente, evaluamos el posible rol moderador del apoyo social entre la salud mental y la calidad del sueño, no obstante, no encontramos moderaciones significativas entre apoyo social percibido (DUKE) y el resto de las variables. También evaluamos si las variables de salud mental podían predecir el puntaje en la calidad del sueño. En la Tabla 3 se puede ver que todos los regresores fueron significativos. En depresión, el modelo con PHQ-9 explicó más varianza que el modelo con DASS-21. Todos los regresores, salvo el apoyo social, aportaron a un empeoramiento del sueño. En ambos modelos el año 2020 implicó un aumento en los problemas de sueño aportando con .31 o .23 puntos en el PSQI, dependiendo del modelo.

Tabla 3
Modelos de regresión lineal.

Variable	PSQI	PSQI
Intercepto	8.09***	6.48***
Año: 2020	.31**	.23*
PHQ-9	NA	.23***
DUKE	-.04***	-.02***
DASS-21		
Ansiedad	.15***	.10***
Depresión	.10***	NA
Estrés	.13***	.07***
R ² Ajustado	.26	.31

Nota: Se presentan los coeficientes no estandarizados y su significación $*p < .05$, $**p < .01$, $***p < .001$

Discusión

El primer objetivo de este trabajo fue evaluar el impacto de la salud mental sobre la calidad de sueño de forma transversal y longitudinal, antes y durante la pandemia por COVID-19 en universitarios chilenos. Nuestros resultados transversales a nivel de prevalencia de síntomas de salud mental, tanto antes como durante la pandemia por COVID-19, concuerdan con lo reportado por diversas investigaciones realizadas en el ámbito universitario, que muestran cifras preocupantes en términos de altas tasas de ansiedad, depresión, estrés y trastornos del sueño (Auerbach et al., 2018; Rossi et al., 2019; Paula et al., 2020). Esta alta prevalencia en universitarios, se ha explicado por la compleja etapa de transición y adaptación por la que atraviesan los jóvenes, que los hace más vulnerable al estrés (Barrera & Vinet, 2017; Brook & Willoughby, 2015). Si bien el aumento de los síntomas puede no ser causado por la educación superior en sí, se sugiere con frecuencia que los factores estresantes diarios asociados con la vida universitaria son un factor contribuyente significativo (Beiter et al., 2015; Duffy et al., 2020). A los factores estresantes normativos antes mencionados, se suman los de enfrentar la pandemia por COVID-19, que en los universitarios incluyen adaptación a un nuevo modelo de estudios online -con las dificultades de conexión que implica para quienes habitan sectores rurales-, estar lejos de la familia en momentos difíciles, aplazar ceremonias de titulación y viajes por intercambio de estudios, pérdida de trabajos a tiempo parcial por el cierre de muchos negocios y tiendas, entre otros (Khan et al., 2020). Además, el confinamiento prolongado o el distanciamiento social podría intensificar los problemas de salud mental (Brooks et al., 2020). En particular, los universitarios en aislamiento o en confinamiento han presentado mayor sensación de soledad, depresión y otros problemas de salud mental en comparación con aquellos sin cuarentena o aislamiento (Gritsenko et al., 2021).

Concordantemente, nuestros hallazgos de tipo longitudinal muestran entre el 2019 y 2020, una disminución de la percepción de red de apoyo y en el porcentaje de personas sin síntomas de depresión y estrés, pero un importante aumento en los porcentajes de estudiantes que presentan síntomas depresivos moderados y graves en el año 2020, así como una agudización en los problemas de sueño, incrementándose los casos que requieren tratamiento. Estos resultados coinciden con los de estudios internacionales realizados en universitarios en periodo de COVID-19, que refieren un preocupante incremento en los trastornos como la depresión, la ansiedad, el estrés, así como en ideación suicida, agotamiento emocional, sensación de temor, irritabilidad y deterioro de la calidad del sueño (Gritsenko et al., 2021; Islam et al., 2020; Odriozola-González et al., 2020).

En esta línea, nuestro segundo objetivo fue evaluar si el apoyo social percibido puede interactuar en la relación entre la salud mental y la calidad del sueño de forma transversal y longitudinal, antes y durante la pandemia por COVID-19 en universitarios chilenos. Al respecto, la disminución de per-

cepción de apoyo social es un resultado esperable, pues algunas investigaciones plantean que el apoyo social de compañeros o pares es fundamental en las necesidades psicológicas de los jóvenes, incluso por sobre la familia en cuanto a interacción y similitud de experiencias (Basson & Rothmann, 2018; Bernardon et al., 2011). Aunque las redes sociales utilizadas por los jóvenes durante el confinamiento pueden haber contribuido significativamente a percibir un mayor apoyo social por parte de amigos y familiares (Saud, et al., 2020; Van Bavel et al., 2020), la evidencia indica que el uso de las redes sociales como sustituto de las relaciones sociales físicas podría hacer que los jóvenes se sientan menos felices, dada la relevancia de los aspectos no verbales y la proximidad física al momento de comunicar (Cauberghe et al., 2021). Por ende, si el apoyo de pares que habitualmente es un factor protector que reduce el impacto psicológico de los eventos estresantes o inesperados disminuye, el confinamiento podría tener un mayor impacto en esta percepción de menor apoyo social (Xu et al., 2020).

Un hallazgo inesperado es que el apoyo social no tenga un efecto moderador ni predictivo sobre la calidad de sueño, a pesar que los antecedentes refieren que la severidad de los trastornos del sueño se asocian significativamente con bajos niveles de apoyo social (Kent de Grey et al., 2018; Kim & Suh, 2019). Nuestros resultados también difieren de lo reportado en otras investigaciones, donde se afirma que el apoyo social sí actúa como moderador entre estas variables (Pow et al., 2017; Van Schalkwijk et al., 2015). Lo anterior se podría explicar por las diferencias en las características de las muestras estudiadas en cada investigación (población masculina, y con edades promedio de 42.1 y 14.6 años respectivamente) (Pow et al., 2017; Van Schalkwijk et al., 2015), mientras que en este trabajo la población fue en su mayoría femenina, con una media de edad de 22 años, lo cual sugiere que la moderación podría tener una acción distinta en poblaciones con estas características. A esto se suma que, a diferencia de los estudios mencionados, la segunda muestra de este trabajo se recogió durante el inicio de un periodo de confinamiento en la ciudad por la pandemia por COVID-19, por tanto, la cantidad de factores de riesgo y estresantes durante este periodo podría haber anulado de alguna forma el factor protector que podría ejercer el apoyo social.

Por tanto, nuestros hallazgos respaldan sólo la primera hipótesis planteada, evidenciando que mayores niveles de depresión, ansiedad y estrés serían predictores de problemas de calidad de sueño, influencia que se acentuó durante la pandemia por COVID-19. Este hallazgo coincide con lo reportado por estudios realizados antes (Kim & Suh, 2019; Vilchez et al., 2016) y durante el confinamiento por COVID-19 (Wright et al., 2020), pues los patrones de sueño deficientes son reconocidos como factores predisponentes tanto para la depresión como para otros problemas de salud mental, principalmente en personas más jóvenes (Itani et al., 2017).

El presente estudio tiene algunas fortalezas, como la amplia muestra utilizada tanto en el año 2019 como en el 2020, así como el importante número de casos que fue abordado

longitudinalmente. A su vez, las limitaciones radican en que el muestreo por conveniencia impide que los resultados sean del todo representativos y generalizables. Asimismo, los cuestionarios fueron aplicados en línea, lo que impide que los participantes de la encuesta tengan la oportunidad de hacer preguntas aclaratorias al momento de responder. Además, quienes responden son las personas más interesadas en su salud mental, lo que puede inducir a algún sesgo. Por otro lado, muchos estudiantes pudieron haber interrumpido sus tratamientos de salud mental durante la pandemia por COVID-19 debido a factores como la sobrecarga del sistema sanitario, el temor a acudir a recintos de salud y contagiarse, el retornar a su hogar de origen y perder conexión con sus tratantes, entre otros motivos. Esta variable no fue evaluada y dichos factores podrían haber agudizado los cuadros anímicos de los jóvenes, afectando también la calidad de sueño.

Conclusiones

Los resultados del presente estudio muestran en su conjunto, que el efecto del año 2020 es complejo y va más allá del impacto familiar, económico y académico en los estudiantes universitarios chilenos. Los resultados asociados al primer objetivo de esta investigación, evaluar la salud mental y su impacto sobre la calidad de sueño de forma transversal y longitudinal, antes y durante la pandemia por COVID-19, han arrojado cifras preocupantes de ansiedad, depresión, estrés y trastornos del sueño, antes y durante la pandemia en universitarios, lo cual es concordante con otras investigaciones internacionales (Auerbach et al., 2018; Rossi et al., 2019; Paula et al., 2020). El seguimiento longitudinal permitió observar que el aumento de la gravedad fue principalmente en la depresión y en la calidad de sueño, aspectos que requieren

acciones por parte de las universidades, para apoyar psicológicamente a estos estudiantes a largo plazo, pues está documentado que ante eventos estresantes no normativos, los problemas de salud mental y la calidad de vida se ven afectados incluso bastante tiempo después (Ahmed et al., 2021). Los resultados asociados al segundo objetivo no permiten respaldar un efecto moderador o predictivo del apoyo social sobre la calidad de sueño. No obstante, sería interesante estudiar bajo qué circunstancias el apoyo social podría tener un rol protector o moderador y qué aspectos particulares de nuestra muestra pueden hacer que los resultados difieran de otras investigaciones en el área. Por otro lado, la calidad de sueño parece ser un factor que se afecta directamente por los problemas de salud mental de los jóvenes y que tiende a ser subestimado. Se espera que este trabajo permita visibilizar su importancia en la salud mental, pues los antecedentes respaldan que intervenciones en la higiene del sueño pueden tener efectos benéficos en aspectos como la reducción de la depresión en los estudiantes (Dinis & Bragança, 2018). Abordar la calidad del sueño desde un aspecto preventivo, puede tener consecuencias positivas en términos de salud mental, siendo un importante desafío en la práctica y un campo de estudio que abre líneas para futuras investigaciones.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Financiación de la investigación: AIL was partially funded by ANID-Millennium Science Initiative Program-NCS2021_081 and ICS13_005.

Agradecimientos: Dirección de Tecnologías de la Información (DTI) de la Universidad Austral de Chile. Centro Nacional de Inteligencia Artificial CENIA, FB210017, BASAL, ANID.

Referencias

- Ahmed, B., Jahan, N., Seddeque, A., Hossain, T., Shovo, T., Khan, B., Mamun, M. e Islam, N. (2021). Exploring the association between mental health and subjective sleep quality during the COVID-19 pandemic among Bangladeshi university students. *Heliyon*, 7(5), 2405-8440. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07082>.
- Akdeniz, G., Kavakci, M., Gozugok, M., Yalcinkaya, S., Kucukay, A., Y Sahutogullari, B. (2020). A Survey of Attitudes, Anxiety Status, and Protective Behaviors of the University Students During the COVID-19 Outbreak in Turkey. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 695. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00695>
- Álamo, C., Antúnez, Z., Baader, T., Kendall, J., Barrientos, M., y de La Barra, Diego. (2020). The sustained increase of mental health symptoms in Chilean university students over three years. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 52, 71-80. <https://doi.org/10.14349/rlp.2020.v52.8>
- Antúnez, Z. y Vinet, E. (2012). Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21): Validation of the Abbreviated Version in Chilean University Students. *Terapia Psicológica*, 30(3), 49-55. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082012000300005>
- Auerbach, R. P., Alonso, J., Axinn, W. G., Cuijpers, P., Ebert, D. D., Green, J. G., Hwang, I., Kessler, R. C., Liu, H., Mortier, P., Nock, M. K., Pinder-Amaker, S., Sampson, N. A., Aguilar-Gaxiola, S., Al-Hamzawi, A., Andrade, L. H., Benjet, C., Caldas-de-Almeida, J. M., Demyttenaere, K., Florescu, S., ... Bruffaerts, R. (2016). Mental disorders among college students in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Psychological Medicine*, 46(14), 2955-2970. <https://doi.org/10.1017/S0033291716001665>
- Auerbach, R. P., Mortier, P., Bruffaerts, R., Alonso, J., Benjet, C., Cuijpers, P., Demyttenaere, K., Ebert, D. D., Green, J. G., Hasking, P., Murray, E., Nock, M. K., Pinder-Amaker, S., Sampson, N. A., Stein, D. J., Vilagut, G., Zaslavsky, A. M., Kessler, R. C., & WHO WMH-ICS Collaborators. (2018). WHO world mental health surveys international college student project: prevalence and distribution of mental disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 127(7), 623-638. <https://doi.org/10.1037/abn0000362>
- Baader, T., Molina, J., Venezian, S., Rojas, C., Fariás, R., Fierro, C., Backenstrass, M., y Mundt, C. (2012). Validity and utility of PHQ9 (Patient Health Questionnaire) in the diagnosis of depression in user patients of primary care in Chile. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 50(1), 10-22. <https://doi.org/10.4067/S0717-92272012000100002>
- Barrera-Herrera, A. Vinet, E.V. (2017). Emerging Adulthood and Cultural Characteristics of the Stage in Chilean University Students. *Terapia Psicológica*, 35(1), 47-56. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082017000100005>
- Barrera-Herrera, A., y San Martín, Y. (2021). Prevalence of Mental Health Symptoms and Health-Related Habits in a Sample of Chilean University Students. *Psyche (Santiago)*, 30(1), 1-16. <https://doi.org/10.7764/psyche.2019.21813>

- Basson, M.J. y Rothmann, S. (2018). Antecedents of basic psychological need satisfaction of pharmacy students: the role of peers, family, lecturers and workload. *Research in Social & Administrative Pharmacy*, 14(4), 372-381. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2017.04.015>
- Beiter, R., Nash, R., McCrady, M., Rhoades, D., Linscomb, M., Clarahan, M. y Sammut, S. (2015). The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. *Journal of Affective Disorders*, 173, 90-96. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.10.054>
- Bernardon, S., Babb, K.A., Hakim-Larson, J. y Gragg, M. (2011). Loneliness, attachment, and the perception and use of social support in university students. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 43(1), 40-51. <https://doi.org/10.1037/a0021199>
- Broadhead, W.E., Gehlbach, S.H., Degruy, F.V. y Kaplan, B.H. (1988). The Duke UNC functional social support questionnaire: Measurement for social support in family medicine patients. *Medicine Care*, 26, 709-723.
- Brook, C.A. y Willoughby, T. (2015). The Social Ties That Bind: Social Anxiety and Academic Achievement Across the University Years. *Journal of Youth and Adolescence*, 44, 1139-1152. <https://doi.org/10.1007/s10964-015-0262-8>
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N. y Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., y Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Cao W., Fang Z., Hou G., Han M., Xu X., Dong J. y Zheng J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research*, 287:112934. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
- Cauberghe, V., Van Wesenbeeck, I., De Jans, S., Hudders, L. y Ponnet, K. (2021). How Adolescents Use Social Media to Cope with Feelings of Loneliness and Anxiety During COVID-19 Lockdown. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 24(4), 250-257. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0478>
- Çivitci, A. (2015). The moderating role of positive and negative affect on the relationship between perceived social support and stress in college students. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri/Educational Sciences: Theory & Practice*, 15(3), 565-573. <https://doi.org/10.12738/estp.2015.3.2553>
- Johnson-Esparza, Y., Rodriguez Espinosa, P., Verney, S. P., Boursaw, B., & Smith, B. W. (2021). Social support protects against symptoms of anxiety and depression: Key variations in Latinx and non-Latinx White college students. *Journal of Latinx Psychology*, 9(2), 161-178. <https://doi.org/10.1037/lat0000184>
- Deng, J., Zhou, F., Hou, W., Silver, Z., Wong, C. Y., Chang, O., Drakos, A., Zuo, Q. K., y Huang, E. (2021). The prevalence of depressive symptoms, anxiety symptoms and sleep disturbance in higher education students during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*, 301, 113863. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113863>
- Díaz-Jiménez RMP, Caravaca-Sánchez FP, Martín-Cano MCP y De la Fuente-Robles YMP. (2020). Anxiety levels among social work students during the COVID-19 lockdown in Spain. *Social Work in Health Care*, 59(9-10):681-693. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00981389.2020.1859044>
- Dinis J, Bragança M. (2018). Quality of Sleep and Depression in College Students: A Systematic Review. *Sleep Science*, 11(4):290. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20180045>
- Duffy, A., Keown-Stoneman, C., Goodday, S., Horrocks, J., Lowe, M., King, N., Pickett, W., McNevin, S. H., Cunningham, S., Rivera, D., Bisdounis, L., Bowie, C. R., Harkness, K., y Saunders, K. (2020). Predictors of mental health and academic outcomes in first-year university students: Identifying prevention and early-intervention targets. *The British Journal of Psychiatry Open*, 6(3), e46. <https://doi.org/10.1192/bjo.2020.24>
- Durán-Agüero, S., Sepúlveda, R., y Guerrero-Wyss, M. (2019). Sleep disorders and anthropometric measures in Chilean university students. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 23(3), 153-161. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.23.3.646>
- Elmer, T., Mepham, K. y Stadtfeld, C. (2020). Students under lockdown: Comparisons of students' social networks and mental health before and during the COVID-19 crisis in Switzerland. *PLoS One*, 15(7):e0236337. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236337>
- Gritsenko, V., Skugarevsky, O., Konstantinov, V., Khamenka, N., Marinova, T., Reznik, A. y Isralowitz, R. (2020). COVID 19 Fear, Stress, Anxiety, and Substance Use Among Russian and Belarusian University Students. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-7. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00350-z>
- Huang, L., Zhang, T. (2021). Perceived Social Support, Psychological Capital, and Subjective Well-Being among College Students in the Context of Online Learning during the COVID-19 Pandemic. *The Asia-Pacific Education Researcher*. <https://doi.org/10.1007/s40299-021-00608-3>
- Huckins, J. F., daSilva, A. W., Wang, W., Hedlund, E., Rogers, C., Nepal, S. K., Wu, J., Obuchi, M., Murphy, E. I., Meyer, M. L., Wagner, D. D., Holtzheimer, P. E. y Campbell, A. T. (2020). Mental Health and Behavior of College Students During the Early Phases of the COVID-19 Pandemic: Longitudinal Smartphone and Ecological Momentary Assessment Study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(6), e20185. <https://doi.org/10.2196/20185>
- Husky MM., Kovess-Masfety V. y Swendsen JD. (2020). Stress and anxiety among university students in France during Covid-19 mandatory confinement. *Comprehensive Psychiatry*, 102:152191. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2020.152191>
- Islam, M. A., Barna, S. D., Raihan, H., Khan, M. N. A., Hossain, M. T. (2020). Depression and anxiety among university students during the COVID-19 pandemic in Bangladesh: A web-based cross-sectional survey. *Plos One*, 15(8): e0238162. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238162>
- Itani, O., Jike, M., Watanabe, N., y Kaneita, Y. (2017). Short sleep duration and health outcomes: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Sleep Medicine*, 32, 246-256. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2016.08.006>
- Kent de Grey, R. G., Uchino, B. N., Trettervik, R., Cronan, S., y Hogan, J. N. (2018). Social support and sleep: A meta-analysis. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 37(8), 787-798. <https://doi.org/10.1037/hea0000628>
- Khan, A. H., Sultana, M.S., Hossain, S., Hasan, M. T., Ahmed, H. U. and Sikder, M. T. (2020). The impact of COVID-19 pandemic on mental health & wellbeing among home-quarantined Bangladeshi students: a cross-sectional pilot study. *Journal of Affective Disorders*, 277:121-8. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.07.135>
- Kim, S., y Suh, S. (2019). Social Support as a Mediator Between Insomnia and Depression in Female Undergraduate Students. *Behavioral Sleep Medicine*, 17(4), 379-387. <https://doi.org/10.1080/15402002.2017.1363043>
- Kugbey, N., Osei-Boadi, S., & Atefoe, E.A. (2015). The Influence of Social Support on the Levels of Depression, Anxiety and Stress among Students in Ghana. *Journal of Education and Practice*, 6, 135-140. <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2707-5>
- Langer, Á. I., Crockett, M. A., Bravo-Contreras, M., Carrillo-Naipayan, C., Chaura-Marió, M., Gómez-Curumilla, B., Henríquez-Pacheco, C., Vergara, R. C., Santander, J., Antúnez, Z. y Baader, T. (2022). Social and Economic Factors Associated with Subthreshold and Major Depressive Episode in University Students During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Public Health*, 10, 893483. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.893483>
- López, F., Oyanedel, J. C. y Rivera-López, G. (2020). Sleep quality according to academic progression in Chilean Obstetrics students. *MediSur*, 18(2), 211-222.
- Lovibond, S. y Lovibond, P. (1995). Manual for the depression anxiety stress scale. *Sydney psychology foundation*.
- Mac-Ginty, S., Jiménez-Molina, A., Martínez, V. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of university students in Chile. *Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia*, 32(1), 23-37.
- Machado-Duque, M., Echeverri, J., y Machado-Alba, J. (2015). Excessive Daytime Sleepiness, Poor Quality Sleep, and Low Academic Perfor-

- mance in Medical Students. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 44(3), 137-142. <https://doi.org/10.10167.rcp.2015.04.002>
- Milojevich, H. M. y Lukowski, A.F. (2016). Sleep and Mental Health in Undergraduate Students with Generally Healthy Sleep Habits. *PLoS one*, 11(6), e0156372. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156372>
- Ministerio de Desarrollo Social de Chile. (2016). *Evolución y distribución de ingresos* [Evolution distribution of income].
- Odriozola-González, P., Planchuelo-Gómez, Á., Iruetia, M. J., & de Luis-García, R. (2020). Psychological effects of the COVID-19 outbreak and lockdown among students and workers of a Spanish university. *Psychiatry Research*, 290, 113108. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113108>
- Ojeda-Paredes, P., Estrella-Castillo, D. F., y Rubio-Zapata, H. A. (2020). Sleep quality, insomnia symptoms and academic performance on medicine students. *Investigación en Educación Médica*, 8(29), 36-44. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.29.1758>
- Paula, W. D., Breguez, G. S., Machado, E. y Meireles, A. L. (2020). Prevalence of anxiety, depression, and suicidal ideation symptoms among university students: a systematic review. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(4), 8739-8756. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n4-119>
- Pow, J., King, D., Stephenson, E. y DeLongi, A. (2017). Does Social Support Buffer the Effects of Occupational Stress on Sleep Quality Among Paramedics? A Daily Diary Study. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(1), 71-85. <https://doi.org/10.1037/a004010>
- R Core Team. (2019). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Rivas-Diez, R. (2013). Functional social support in the general population and Chilean battered women. Psychometric properties of the Duke-UNC-11. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 2(36), 9-27.
- Rosa-Rodríguez, Y., Negrón, N., Maldonado, Y., Quiñones, A. y Toledo, N. (2015). Dimensions of psychological well-being and perceived social support in relation to sex and level of study in university students. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 33(1), 33-43. <https://doi.org/10.12804/apl33.01.2015.03>
- Rossi, J., Jiménez, J., Barros, P., Assar, R., Jaramillo, K., Herrera, L., Quevedo, Y., Botto, A., Leighton, C. y Martínez, F. (2019). Depressive symptomatology and psychological well-being among Chilean university students. *Revista Médica de Chile*, 147, 579-588. <http://doi.org/10.4067/S0034-98872019000500579>
- Saadeh, H., Saadeh, M., Almobaideen, W., Al Refaei, A., Shewaikani, N., Al Fayez, R. Q., Khawaldah, H., Abu-Shanab, S. y Al-Hussaini, M. (2021). Effect of COVID-19 Quarantine on the Sleep Quality and the Depressive Symptom Levels of University Students in Jordan During the Spring of 2020. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 605676. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.605676>
- Saltzman, L. Y., Hansel, T. C. y Bordnick, P. S. (2020). Loneliness, isolation, and social support factors in post-COVID-19 mental health. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice and Policy*, 12(S1), S55-S57. <https://doi.org/10.1037/tra0000703>
- Saud, M., Mashud, M. and Ida, R. (2020). Usage of social media during the pandemic: Seeking support and awareness about COVID-19 through social media platforms. *Journal of Public Affairs*; 20:e02417. <https://doi.org/10.1002/pa.2417>
- Shovo, T., Ahammed, B., Khan, B., Jahan, N., Shohel, T., Hossain, M. e Islam, N. (2021). Determinants of Generalized Anxiety, Depression, and Subjective Sleep Quality among University Students during COVID-19 Pandemic in Bangladesh. *Dr. Sulaiman Al Habib Medical Journal*, 3. <https://doi.org/10.2991/dsahmj.k.210108.001>
- Sivertsen, B., Vedaa, Ø., Harvey, A. G., Glozier, N., Pallesen, S., Aarø, L. E., Lønning, K. J. y Hysing, M. (2019). Sleep patterns and insomnia in young adults: A national survey of Norwegian university students. *Journal of Sleep Research*, 28(2), e12790. <https://doi.org/10.1111/jsr.12790>
- Son, C., Hegde, S., Smith, A., Wang, X. y Sasangohar, F. (2020). Effects of COVID-19 on College Students' Mental Health in the United States: Interview Survey Study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(9), e21279. <https://doi.org/10.2196/21279>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W. and the Patient Health Questionnaire Primary Care Study Group. (1999). Validation and Utility of a Self-report Version of PRIME-MD The PHQ Primary Care Study. *JAMA*, 282(18), 1737-1744. <https://doi.org/10.1001/JAMA.282.18.1737>
- Szkody, E., Stearns, M., Stanhope, L. and McKinney, C. (2021). Stress-Buffering Role of Social Support during COVID-19. *Family Process*, 60: 1002-1015. <https://doi.org/10.1111/famp.12618>
- Valdés, J. M., Díaz, F. J., Christiansen, P. M., Lorca, G. A., Solorza, F. J., Alvear, M., Ramírez, S., Nuñez, D., Araya, R. y Gaete, J. (2022). Mental Health and Related Factors Among Undergraduate Students During SARS-CoV-2 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *Frontier in Psychiatry*, 13:833263. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.833263>
- Van Bavel, J. J., Baicker, K., Boggio, P. S., et al. (2020). Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nature Human Behavior*, 4, 460-471. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0884-z>
- Van Schalkwijk, F., Blessinga, A., Willemen, A., Van Der Werf, Y. y Schuengel, C. (2015). Social support moderates the effects of stress on sleep in adolescents. *European Sleep Research Society*, 407-413. <https://doi.org/10.1111/jsr.12298>
- Venegas, M. (2013). *Estudio comparativo de calidad de sueño en pacientes Bruxistas y no bruxistas de la clínica odontológica de la Facultad de Odontología Universidad de Chile año 2012* (Trabajo de Investigación Requisito para optar al Título de Cirujano Dentista)[Comparative study of sleep quality in bruxist and non-bruxist patients at the dental clinic of the Faculty of Dentistry, University of Chile, 2012 (Research paper required to obtain the title of Dentist Surgeon)]. Universidad de Chile, Santiago.
- Vilchez, J., Quiñones, D., Failoc, V., Acevedo, T., Larico, G. y Mucching, S., Torres-Román, J., Aquino-Núñez, P., Córdova-De la Cruz, J., Huerta, A., Espinoza, J., Palacios, L. y Díaz-Vélez, C. (2016). Mental health and quality of sleep from eight faculties of medical students in Peru. *Revista chilena de Neuro-Psiquiatría*, 54(4), 272-281. <https://doi.org/10.4067/S0717-92272016000400002>
- Wright, K. P., Linton, S. K., Withrow, D., Casiraghi, L., Lanza, S. M., Iglesia, H. de la, ... Depner, C. M. (2020). Sleep in university students prior to and during COVID-19 Stay-at-Home orders. *Current Biology*, 30(14), R797-R798. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2020.06.022>
- Xiao, H., Zhang, Y., Kong, D., Li, S. y Yang, N. (2020). The Effects of Social Support on Sleep Quality of Medical Staff Treating Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in January and February 2020 in China. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 26, e923549. <https://doi.org/10.12659/MSM.923549>
- Xu, J., Ou, J., Luo, S., Wang, Z., Chang, E., Novak, C., Shen, J., Zheng, S. y Wang, Y. (2020). Perceived Social Support Protects Lonely People Against COVID-19 Anxiety: A Three-Wave Longitudinal Study in China. *Frontiers in Psychology*, 11, 566965. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.566965>
- Zhu, J., Racine, N., Xie, E. B., Park, J., Watt, J., Eirich, R., Dobson, K. y Madigan, S. (2021). Post-secondary Student Mental Health During COVID-19: A Meta-Analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 777251. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.777251>
- Zou, P., Wang, X., Sun, L., Liu, K., Hou, G., Yang, W., Liu, C., Yang, H., Zhou, N., Zhang, G., Ling, X., Liu, J., Cao, J., Ao, L. y Chen, Q. (2020). Poorer sleep quality correlated with mental health problems in college students: A longitudinal observational study among 686 males. *Journal of Psychosomatic Research*, 136, 110177. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2020.110177>