

# Malestar psicológico en la formación sanitaria: depresión, ansiedad y estrés en estudiantes de ciencias de la salud en Chile.

## Psychological distress in health training: depression, anxiety and stress in health science students in Chile.

Patricia Caro<sup>1,2</sup>, Patricia Moya<sup>3\*</sup>, Javiera Bradayanes<sup>4</sup>, Sebastián Zamorano V<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Bienestar y Salud, Universidad Católica del Uruguay, Uruguay, [patricia.caro@ucu.edu.uy](mailto:patricia.caro@ucu.edu.uy), <https://orcid.org/0000-0001-7495-7460>.

<sup>2</sup> Instituto de Salud Pública, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile.

<sup>3</sup> Facultad de Medicina y Salud, Universidad Finis Terrae, Chile, [pmoya@uft.cl](mailto:pmoya@uft.cl), <https://orcid.org/0000-0002-8442-2571>

<sup>4</sup> Facultad de Medicina y Salud, Universidad Finis Terrae, Chile, [jbradayanesp@uft.edu](mailto:jbradayanesp@uft.edu), <https://orcid.org/0009-0005-0651-6520>

<sup>5</sup> Facultad de Medicina y Salud, Universidad Finis Terrae, Chile, [szamoranov@uft.edu](mailto:szamoranov@uft.edu), <https://orcid.org/0009-0004-3725-4204>

\* Correspondencia: [pmoya@uft.cl](mailto:pmoya@uft.cl)

Recibido: 23/2/26; Aceptado: 25/3/26; Publicado: 27/3/26

### Resumen.

**Introducción:** La salud mental de los estudiantes de ciencias de la salud constituye una preocupación creciente en el ámbito de la educación médica, dada la alta carga académica y las exigencias clínicas tempranas que caracterizan su formación. **Objetivos:** Evaluar la prevalencia de síntomas de depresión, ansiedad y estrés en estudiantes de ciencias de la salud en Chile, y analizar su asociación con estilos de vida relevantes para el proceso educativo. **Métodos:** Estudio transversal analítico realizado en 991 estudiantes, quienes previo consentimiento informado respondieron la escala DASS-21 (Depression, Anxiety and Stress Scales), cuestionario de autoinforme de 21 ítems diseñado para medir la severidad de los síntomas de depresión, ansiedad y estrés. Se analizaron calidad percibida del sueño, actividad física y consumo de tabaco. Análisis descriptivo y bivariado, seguido de regresión logística binaria ajustada por sexo y edad para identificar factores asociados a sintomatología psicológica. Estudio aprobado por un Comité Ético Científico. **Resultados:** Se observó una elevada prevalencia de sintomatología psicológica, especialmente de ansiedad (63,8%) y estrés (80,3%), con mayor severidad en mujeres ( $< 0,001$ ). La mala calidad del sueño se asoció significativamente con mayores niveles de depresión, ansiedad y estrés. Los estudiantes con mala calidad del sueño presentaron aproximadamente tres veces mayor probabilidad de síntomas depresivos (AOR = 3,05; IC95%: 2,30–4,04), estrés (AOR = 3,57; IC95%: 2,48–5,13) y ansiedad (AOR = 2,78; IC95%: 2,10–3,69). La actividad física no mostró asociación independiente en los modelos ajustados, mientras que el consumo de tabaco mostró asociaciones específicas según sexo. **Conclusiones:** Se evidencia una alta carga de malestar psicológico en estudiantes de ciencias de la salud. La calidad del sueño emerge como factor transversal clave, lo que refuerza la necesidad de incorporar estrategias institucionales de promoción del sueño y prevención del malestar psicológico dentro del entorno formativo.

**Palabras clave:** Salud mental, estudiantes de ciencias de la salud, educación médica, depresión, ansiedad, estrés, sueño, estilos de vida.

## Abstract.

**Introduction:** The mental health of health sciences students is a growing concern in medical education, given the heavy academic workload and early clinical demands that characterize their training. **Objectives:** To evaluate the prevalence of symptoms of depression, anxiety, and stress in health sciences students in Chile and to analyze their association with lifestyle factors relevant to the educational process. **Methods:** An analytical cross-sectional study was conducted with 991 students who, after providing informed consent, completed the DASS-21 (Depression, Anxiety, and Stress Scales), a 21-item self-report questionnaire designed to measure the severity of symptoms of depression, anxiety, and stress. Perceived sleep quality, physical activity, and tobacco use were also analyzed. Descriptive and bivariate analyses were performed, followed by binary logistic regression adjusted for sex and age to identify factors associated with psychological symptoms. The study was approved by a Scientific Ethics Committee. **Results:** A high prevalence of psychological symptoms was observed, especially anxiety (63.8%) and stress (80.3%), with greater severity in women ( $p < 0.001$ ). Poor sleep quality was significantly associated with higher levels of depression, anxiety, and stress. Students with poor sleep quality were approximately three times more likely to experience depressive symptoms (AOR = 3.05; 95% CI: 2.30–4.04), stress (AOR = 3.57; 95% CI: 2.48–5.13), and anxiety (AOR = 2.78; 95% CI: 2.10–3.69). Physical activity did not show an independent association in the adjusted models, while tobacco use showed sex-specific associations. **Conclusions:** A high burden of emotional distress is evident among health sciences students. Sleep quality emerges as a key cross-cutting factor, reinforcing the need to incorporate institutional strategies for promoting sleep and preventing psychological distress within the educational environment.

**Keywords:** Mental health, health sciences students, medical education, depression, anxiety, stress, sleep, lifestyles.

---

## 1. Introducción

El ingreso a la educación superior representa un momento fundamental en la vida, marcado por la adaptación a nuevas exigencias educativas, la adquisición de responsabilidades crecientes y cambios profundos en los hábitos de vida. Durante este proceso, los estudiantes deben desarrollar competencias cognitivas, emocionales y sociales que les permitan afrontar las demandas del ambiente universitario, lo que puede influir de manera notable en su bienestar psicológico. Si bien este incluye dimensiones positivas, como el funcionamiento óptimo y la satisfacción vital, la evaluación de sintomatología negativa constituye una aproximación ampliamente utilizada para identificar riesgos en la salud mental en población universitaria. En este contexto, la depresión, la ansiedad y el estrés (D/A/E) han sido reconocidos como los problemas de salud mental más comunes entre los estudiantes universitarios, con potencial impacto negativo en el rendimiento académico, la continuidad de sus estudios y el desarrollo integral de la futura trayectoria profesional (1).

Estas dificultades son particularmente importantes para los estudiantes de ciencias de la salud, cuyo proceso formativo se caracteriza por una elevada carga académica, evaluaciones frecuentes, largas jornadas de estudio y una temprana exposición a situaciones clínicas y asistenciales. Además, se suma el contacto gradual con el sufrimiento humano, las enfermedades y la muerte, factores que pueden incrementar el peso emocional durante las primeras etapas de la formación profesional (2-4). Desde el enfoque de la formación médica y de las profesiones de la salud, el bienestar psicológico de los estudiantes es un aspecto fundamental del proceso educativo, ya que afecta no solo en el aprendizaje, sino también la evolución del profesionalismo, el autocuidado y la calidad futura de la atención sanitaria.

En Chile, la salud mental de los estudiantes universitarios se ha convertido en una cuestión de alta prioridad en el ámbito de la salud pública, situación que se ha visto agravada por los efectos acumulativos de la pandemia de COVID-19. El aislamiento prolongado, la incertidumbre académica y la rápida adopción de la educación en línea aumentaron los riesgos existentes y afectaron negativamente la experiencia educativa de los universitarios (5). En esta línea, se reportó que, tres de cada cuatro estudiantes universitarios chilenos sintieron que su estado de ánimo había empeorado en comparación con antes de la pandemia (6). Más tarde, se evidenció un aumento constante en los síntomas de malestar psicológico en el período pospandémico, con prevalencias de 63,1 % para depresión, 69,2 % para ansiedad y 57 % para estrés, lo que sugiere un deterioro prolongado del bienestar psicológico en este grupo (7).

La literatura ha señalado múltiples factores relacionados con la presencia de síntomas de D/A/E entre estudiantes de la salud. De manera consistente, estudios tanto nacionales como internacionales muestran que las mujeres tienden a reportar mayores niveles de ansiedad y estrés en comparación con sus pares masculinos, así como diferencias en los factores de riesgo y en las estrategias de afrontamiento. Estas brechas no se explican únicamente por aspectos biológicos, sino también por determinantes sociales y culturales que configuran experiencias diferenciadas en el entorno académico (1, 5-6, 8-9). En este sentido, incorporar el análisis por sexo permite una comprensión más integral del malestar psicológico y contribuye a orientar intervenciones más pertinentes y equitativas. Además, el pertenecer a minorías sexuales y estar en los primeros años de la carrera se vincula con mayores retos para adaptarse al ambiente universitario, así como con altos niveles de malestar psicológico (7). Desde una perspectiva educativa, el sentimiento de exclusión de la comunidad universitaria, el bajo rendimiento académico, la sobrecarga de trabajo, la inestabilidad financiera y la percepción de falta de apoyo institucional se han destacado como factores que intensifican la sintomatología psicológica en este grupo (10-11).

Este fenómeno trasciende el contexto chileno. Investigaciones efectuadas en América Latina han reportado una alta prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en estudiantes de medicina durante la pandemia, manteniendo niveles altos en el período posterior (12-13). De manera similar, estudios realizados en Arabia Saudita han revelado que un 39 % de los estudiantes experimentaba ansiedad de moderada a severa, mientras que un 29,5 % mostraba síntomas depresivos en el mismo grado de severidad, siendo el grupo más afectado el de las mujeres (8). Además, estudios longitudinales en Asia han evidenciado mayores niveles de ansiedad durante etapas tempranas de la formación académica, especialmente en mujeres, lo que subraya la relevancia de considerar el período educativo como un factor crucial (9).

Comprender la prevalencia del malestar psicológico entre los estudiantes de ciencias de la salud es esencial desde la perspectiva de la educación para la salud, dado que su formación incluye prácticas clínicas que muchas veces se llevan a cabo fuera de la universidad, lo que reduce el acceso a redes formales de apoyo académico y psicosocial. En este contexto, las maneras de enfrentar la situación, el autocuidado y la búsqueda de apoyo pueden diferir de otros grupos de estudiantes, lo cual resalta la importancia de detectar de manera temprana los síntomas de malestar psicológico. En el marco chileno, esta información es clave para orientar el desarrollo de intervenciones preventivas y políticas universitarias que promuevan el bienestar psicológico y fomenten ambientes educativos saludables. Así, el objetivo de esta investigación fue evaluar la prevalencia de síntomas de depresión, ansiedad y estrés en estudiantes de ciencias de la salud en Chile, además de analizar su asociación con estilos de vida pertinentes para el proceso educativo.

## 2. Métodos

### 2.1 Diseño del estudio.

Estudio observacional cuantitativo de tipo transversal, orientado a determinar los síntomas de depresión, ansiedad y estrés en estudiantes universitarios de ciencias de la salud.

### 2.2 Población de estudio.

Se consideró a los estudiantes universitarios mayores de 18 años, matriculados durante el año 2024 en programas presenciales del área de la salud y disciplinas afines de tres universidades chilenas adscritas al Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas. Se incluyeron estudiantes de Medicina, Odontología, Química y Farmacia, Obstetricia, Enfermería, Nutrición y Dietética, Tecnología Médica, Terapia Ocupacional y Psicología.

### 2.3 Criterio de inclusión y exclusión.

Se incluyeron estudiantes matriculados en carreras de pregrado del área de la salud o disciplinas afines que, tras recibir la invitación al estudio a través de su correo institucional, accedieron a la aplicación del cuestionario en línea (Google Forms) y aceptaron participar de manera voluntaria. La participación estuvo precedida por la lectura y aceptación del consentimiento informado, requisito indispensable para continuar con la respuesta del instrumento. Se excluyeron del estudio las estudiantes embarazadas y aquellos estudiantes que se encontraban participando en programas de intercambio académico durante el período de recolección de datos.

### 2.4 Tamaño muestral y muestreo.

El tamaño muestral fue estimado a priori considerando una proporción esperada conservadora ( $p = 0,50$ ), un nivel de confianza del 95 % y un error máximo del 5%, obteniéndose un mínimo requerido de 323 estudiantes por universidad. La muestra final estuvo compuesta por 991 estudiantes, tras considerar una pérdida aproximada del 5 % por cuestionarios incompletos. La edad promedio fue de 21,1 años ( $DE = 2,99$ ; rango = 18–43). El 73,2 % correspondió a mujeres y el 26,8 % a hombres. La selección se realizó mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Los estudiantes participaron en el estudio previa aceptación de un Consentimiento Informado dispuesto en la aplicación de Google Forms.

### 2.5 Consideraciones éticas.

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética Científico de la Universidad Andrés Bello, acreditado por la autoridad sanitaria competente. Los datos recogidos fueron de carácter anónimo, sin acceso a la identidad de los participantes.

### 2.6 Instrumentos.

Se utilizó la versión abreviada de *Depression Anxiety Stress Scales* (14), en su adaptación al español validada en población chilena universitaria (15). Este instrumento tiene como propósito evaluar la severidad de síntomas de depresión, ansiedad y estrés, entendidos como estados emocionales negativos diferenciados pero relacionados entre sí. El DASS-21 consta de 21 ítems distribuidos en tres subescalas de siete ítems cada una (Depresión, Ansiedad y Estrés), que se responden en una escala tipo Likert de cuatro puntos que va de 0 (“No me ocurrió en absoluto”) a 3 (“Me ocurrió mucho o la mayor parte del tiempo”), refiriéndose a experiencias ocurridas durante la última semana. Las puntuaciones de cada subescala pueden variar entre 0 y 21 puntos (o entre 0 y 42 cuando se multiplican por dos para equiparar con la versión original DASS-42), de modo que valores más altos indican mayor severidad sintomática. Los resultados se clasifican en categorías: normal, leve, moderado, severo y muy severo, con los siguientes puntos de corte para la

interpretación de DASS-21: Depresión: 5-6, depresión leve; 7-10, depresión moderada; 11-13, depresión severa; 14 o más, depresión muy severa. Ansiedad: 4, ansiedad leve; 5-7, ansiedad moderada; 8-9, ansiedad severa; 10 o más, ansiedad muy severa. Estrés: 8-9, estrés leve; 10-12, estrés moderado; 13-16, estrés severo; 17 o más, estrés muy severo. En el presente estudio, la consistencia interna fue adecuada: Depresión ( $\alpha = 0,876$ ), Ansiedad ( $\alpha = 0,832$ ) y Estrés ( $\alpha = 0,794$ ), con una consistencia global de  $\alpha = 0,883$ . La estructura tridimensional y la validez convergente y discriminante del DASS-21 han sido confirmadas previamente en población chilena, respaldando su utilización en este estudio para la evaluación de síntomas emocionales en estudiantes universitarios (11).

### 2.7 Variables.

Las variables principales del estudio correspondieron a los síntomas de depresión, ansiedad y estrés, evaluados mediante el cuestionario *Depression Anxiety Stress Scales-21* (DASS-21), instrumento de autorreporte ampliamente utilizado para la medición del malestar psicológico en población universitaria. A partir de este cuestionario se obtuvieron las puntuaciones correspondientes a cada una de las tres dimensiones evaluadas. Como variables sociodemográficas se consideraron el sexo (masculino/femenino), la edad (en años cumplidos) y la carrera que cursaba el/la estudiante al momento de la recolección de datos (Medicina, Odontología, Química y Farmacia, Obstetricia, Enfermería, Nutrición y Dietética, Tecnología Médica, Terapia Ocupacional y Psicología).

Con el objetivo de contextualizar el bienestar psicológico de los participantes en relación con hábitos de vida relevantes para el proceso formativo en ciencias de la salud, se incluyeron variables relacionadas con el sueño, la actividad física y el consumo de tabaco. La calidad subjetiva del sueño se evaluó mediante la pregunta: "Durante el último mes, ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su sueño?", ítem perteneciente al *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). El PSQI es un cuestionario autoadministrado de 19 ítems que evalúa los patrones de sueño durante el último mes y permite obtener una percepción subjetiva global de la calidad del sueño, con categorías de respuesta que van desde muy buena hasta muy mala. La actividad física se evaluó a través de una pregunta derivada de la versión corta del *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), que indagó la frecuencia semanal de realización de actividad física o deportiva (excluyendo caminata) durante el último mes. Las respuestas fueron recodificadas en una variable dicotómica, clasificando como sedentarios a aquellos participantes que declararon no realizar actividad física. Esta variable fue utilizada como un indicador proxy de la actividad física habitual. El consumo de tabaco se obtuvo a partir del cuestionario *STEPwise* de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008), específicamente del módulo sobre uso de productos de tabaco (STEP 1), mediante la pregunta: "¿Actualmente fuma algún producto de tabaco?". La variable se registró de forma dicotómica (sí/no).

### 2.8 Recogida de datos

La recogida de datos se llevó a cabo durante el segundo semestre del año académico 2024. El cuestionario DASS-21 fue administrado mediante un formulario en línea, elaborado a través de la plataforma Google Forms, y distribuido a los estudiantes mediante correo electrónico institucional, con la colaboración de las Secretarías Académicas de cada carrera participante. Al inicio del formulario se proporcionó información detallada sobre el estudio, incluyendo sus objetivos, alcances y consideraciones éticas. Asimismo, se incorporó un consentimiento informado que los participantes debían leer y aceptar de manera explícita antes de acceder al cuestionario propiamente tal. Solo aquellos estudiantes que otorgaron su consentimiento pudieron continuar con la encuesta. La participación fue anónima y no se recogió información que permitiera la identificación personal de los participantes. Las preguntas se presentaron de manera secuencial, y el tiempo estimado para completar el cuestionario fue informado previamente. El período de recogida de datos se extendió por 45 días calendario.

### 2.9 Análisis de datos.

Los datos fueron analizados utilizando el software estadístico Stata 19.5. Se realizó un análisis descriptivo de las variables categóricas mediante frecuencias absolutas y porcentajes y de las variables continuas mediante mediana y rango intercuartílico (RIC), dado que no presentaron distribución normal según la prueba de normalidad de Shapiro–Wilk ( $p < 0,001$ ). Para evaluar diferencias según sexo en la distribución de los niveles categorizados de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21), así como en las variables de estilos de vida, se utilizó la prueba  $\chi^2$  de Pearson. En el caso de las puntuaciones continuas de DASS-21, las comparaciones entre hombres y mujeres se realizaron mediante la prueba no paramétrica U de Mann–Whitney. Se construyeron modelos de regresión logística binaria para evaluar la asociación entre los factores de estilos de vida (calidad del sueño, actividad física y consumo de tabaco) y los desenlaces de síntomas de depresión, ansiedad y estrés. Para ello, las variables dependientes (depresión, ansiedad y estrés) fueron dicotomizadas en ausencia (nivel normal) y presencia de sintomatología (leve a muy severo). Se estimaron odds ratios (OR) ajustados con sus respectivos intervalos de confianza del 95% (IC95%). Los modelos ajustados incluyeron como covariables el sexo y la edad. Se verificaron los supuestos del modelo, incluyendo la ausencia de multicolinealidad entre variables independientes. En todos los análisis se consideró un nivel de significación estadística de  $p < 0,05$ .

### 3. Resultados

Participaron 991 estudiantes universitarios. Los tamaños muestrales específicos pueden variar levemente entre los análisis debido a datos faltantes en algunas variables. La tabla 1 presenta la distribución de los niveles de depresión, ansiedad y estrés, evaluados mediante la escala DASS-21, según sexo. En relación con los niveles de depresión, no se observaron diferencias estadísticamente significativas según sexo en la distribución por categorías ( $p = 0,066$ ). La mayoría de los estudiantes se ubicó en niveles normales o moderados. Sin embargo, al analizar las puntuaciones continuas, las mujeres presentaron una mediana significativamente mayor que los hombres ( $p = 0,026$ ).

En cuanto a la ansiedad, se evidenciaron diferencias significativas según sexo ( $p < 0,001$ ). Los hombres presentaron mayor proporción en nivel normal (50,7 %), mientras que las mujeres mostraron mayores porcentajes en los niveles moderado, severo y muy severo. Asimismo, la mediana de ansiedad fue significativamente superior en mujeres en comparación con los hombres ( $p < 0,001$ ).

Respecto al estrés, también se observaron diferencias estadísticamente significativas según sexo ( $p < 0,001$ ). Los hombres presentaron mayor proporción en nivel normal (30,5 %), mientras que las mujeres concentraron mayores porcentajes en los niveles severo y muy severo. De forma concordante, la mediana de estrés fue significativamente mayor en mujeres en comparación con hombres.

**Tabla 1.** Niveles de depresión, ansiedad y estrés según sexo en estudiantes universitarios chilenos (escala DASS-21).

Variable	Total (n=991) n (%)	Hombres (n=272) n (%)	Mujeres (n=719) n (%)	$\chi^2$	p
<b>Nivel Depresión</b>					
Normal	372 (37,5)	113 (41,5)	259 (36,0)		
Leve	201 (20,3)	61 (22,4)	140 (19,5)		
Moderado	254 (25,6)	64 (23,5)	190 (26,4)	8,815	0,066
Severo	87 (8,8)	14 (5,2)	73 (10,2)		
Muy severo	77 (7,8)	20 (7,4)	57 (7,9)		
Mediana [RIC]	12 [6–18]	10 [6–16]	12 [6–18]		0,026

<b>Nivel de Ansiedad</b>					
Normal	359 (36,2)	138 (50,7)	221 (30,7)		
Leve	171 (17,3)	49 (18,0)	122 (17,0)		
Moderado	293 (29,6)	57 (21,0)	236 (32,8)	42,598	< 0,001
Severo	93 (9,4)	19 (7,0)	74 (10,3)		
Muy severo	75 (7,6)	9 (3,3)	66 (9,2)		
Mediana [RIC]	12 [6–18]	8 [4–14]	14 [8–20]		< 0,001
<b>Nivel de Estrés</b>					
Normal	195 (19,7)	83 (30,5)	112 (15,6)		
Leve	177 (17,9)	60 (22,1)	117 (16,3)		
Moderado	343 (34,6)	88 (32,4)	255 (35,5)	50,445	< 0,001
Severo	148 (14,9)	27 (9,9)	121 (16,8)		
Muy severo	128 (13,0)	14 (5,2)	114 (15,9)		
Mediana [RIC]	16 [10–22]	12 [8–18]	16 [12–25]		< 0,001

Nota: n = tamaño muestral; % = porcentaje; RIC = rango intercuartílico. Las comparaciones por categorías se realizaron mediante prueba  $\chi^2$  de Pearson y las puntuaciones continuas mediante prueba U de Mann–Whitney. (\*) Nivel de significación estadística:  $p < 0,05$ .

En el análisis de los estilos de vida según sexo, se observaron diferencias estadísticamente significativas en la calidad del sueño ( $p = 0,002$ ). Las mujeres reportaron con mayor frecuencia una calidad de sueño mala o muy mala en comparación con los hombres (53,8 % vs. 42,7 %). La realización de actividad física mostró diferencias significativas ( $p < 0,001$ ), evidenciándose una mayor proporción de hombres físicamente activos (83,9 %) en comparación con las mujeres (53,4 %). No se observaron diferencias significativas en el consumo actual de tabaco según sexo ( $p = 0,213$ ).

**Tabla 2.** Distribución de estilos de vida según sexo en estudiantes universitarios chilenos.

Variable	Categoría	Total n (%)	Hombres n (%)	Mujeres n (%)	$\chi^2$	p
Calidad del sueño	Buena / muy buena	477 (49,3)	154 (57,3)	323 (46,2)	9,472	0,002
	Mala / muy mala	491 (50,7)	115 (42,7)	376 (53,8)		
Actividad física	Sí	593 (61,9)	224 (83,9)	369 (53,4)	75,93	< 0,001
	No	365 (38,1)	43 (16,1)	322 (46,6)		
Consumo actual de tabaco	Sí	106 (11,2)	35 (13,3)	71 (10,4)	1,55	0,213
	No	840 (88,8)	229 (86,7)	611 (89,6)		

Nota: n= tamaño muestral; % = porcentaje;  $\chi^2$ = valor prueba chi-cuadrado de Pearson; p = nivel de significación de 0,05

La tabla 3 muestra que, en el análisis bivariado, la calidad del sueño se asoció significativamente con mayores puntajes de depresión, ansiedad y estrés. Los estudiantes que reportaron mala o muy mala calidad del sueño presentaron medianas superiores en depresión, ansiedad y estrés en comparación con aquellos con buena o muy buena calidad del sueño ( $p < 0,001$ ). Respecto a la actividad física, los estudiantes que no realizaban actividad física mostraron mayores niveles de ansiedad ( $p = 0,009$ ) y estrés ( $p = 0,008$ ), sin diferencias significativas en los puntajes de depresión ( $p = 0,175$ ). En relación con el consumo actual de tabaco, los estudiantes fumadores presentaron mayores medianas de depresión ( $p = 0,021$ ) y ansiedad ( $p = 0,020$ ), sin diferencias estadísticamente significativas en los niveles de estrés ( $p = 0,233$ ). En los modelos de

regresión logística binaria ajustados por sexo y edad que muestra la Tabla 4, la calidad percibida del sueño se mantuvo como el factor más consistentemente asociado con la presencia de síntomas de depresión, ansiedad y estrés. En comparación con los estudiantes que reportaron una calidad de sueño buena o muy buena, aquellos que informaron una calidad de sueño mala o muy mala presentaron aproximadamente tres veces mayor probabilidad de síntomas depresivos (AOR = 3,05; IC95%: 2,30–4,04;  $p < 0,001$ ) y de estrés (AOR = 3,57; IC95%: 2,48–5,13;  $p < 0,001$ ), así como casi tres veces más la probabilidad de presentar ansiedad (AOR = 2,78; IC95%: 2,10–3,69;  $p < 0,001$ ).

**Tabla 3.** Puntajes de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21) según estilos de vida en estudiantes de ciencias de la salud.

Variable	Categoría	Depresión	p	Ansiedad	p	Estrés	p
Calidad del sueño	Buena y muy buena	8 (4–14)		10 (4–14)		14 (8–18)	
	Mala y muy mala	14 (10–22)	< 0,001	14 (10–20)	< 0,001	18 (12–26)	< 0,001
Actividad física	Sí	10 (6–16)		12 (6–18)		14 (10–22)	
	No	12 (6–18)	0,175	14 (8–20)	0,009	16 (10–24)	0,008
Consumo actual de tabaco	No	10 (6–16)		12 (6–18)		16 (10–22)	
	Sí	14 (8–22)	0,021	14 (8–22)	0,020	18 (11–24)	0,233

Nota: Los datos de depresión, ansiedad y estrés son la mediana y el RIC. RIC = rango intercuartílico (P25–P75). Comparaciones realizadas mediante prueba U de Mann–Whitney. Nivel de significación estadística:  $p < 0,05$ .

La realización de actividad física no mostró asociación estadísticamente significativa con la presencia de depresión, ansiedad ni estrés tras el ajuste por sexo y edad. En cuanto al consumo actual de tabaco, se observó una asociación significativa únicamente con síntomas de depresión. Los estudiantes que declararon fumar presentaron 1,64 veces mayores probabilidades de presentar depresión en comparación con quienes no fumaban (AOR = 1,64; IC95%: 1,02–2,63;  $p = 0,038$ ). No se evidenciaron asociaciones significativas entre el consumo de tabaco y los síntomas de ansiedad o estrés.

**Tabla 4.** Modelos de regresión logística binaria ajustados para síntomas de depresión, ansiedad y estrés según estilos de vida.

Estilos de vida	Depresión		Ansiedad		Estrés	
	AOR (IC:95%)	P	AOR (IC:95%)	P	AOR (IC:95%)	P
Calidad del sueño	Buena / muy buena	Ref.				
	Mala /muy mala	3,05 (2,30–4,04)	< 0,001	2,78 (2,10–3,69)	< 0,001	3,57 (2,48–5,13)
Realiza actividad física	Sí	Ref.				
	No	1,06 (0,78–1,43)	0,702	1,09 (0,80–1,48)	0,563	0,78 (0,54–1,14)
Consumo actual de tabaco	No	Ref.				
	Sí	1,64 (1,02–2,63)	0,038	1,23 (0,78–1,94)	0,370	1,05 (0,61–1,80)

Nota: AOR =Regresión logística, modelo ajustado por sexo y edad; p = nivel de significación de 0,05. Ref., categoría de referencia utilizada como base de comparación en el modelo de regresión.

#### 4. Discusión

Los resultados del presente estudio evidencian una elevada carga de sintomatología emocional en estudiantes de ciencias de la salud, particularmente en las dimensiones de ansiedad y estrés. Estos hallazgos refuerzan la preocupación creciente en el ámbito de la educación médica respecto del bienestar psicológico durante la formación profesional, etapa caracterizada por altas exigencias académicas, presión evaluativa y exposición progresiva a escenarios clínicos complejos.

En concordancia con estudios internacionales realizados en estudiantes de medicina y otras carreras de la salud (2, 12, 16, 17), los niveles observados en esta muestra se sitúan en rangos elevados, lo que sugiere que el malestar psicológico constituye un fenómeno estructural del proceso formativo más que un evento aislado. En el contexto chileno, estos resultados se alinean con investigaciones previas que documentan una persistente vulnerabilidad en salud mental universitaria (1, 10, 18). Investigaciones recientes sugieren que factores propios del proceso formativo en carreras de la salud, como la carga académica, la organización curricular y las experiencias clínicas influyen de manera significativa en la salud mental estudiantil (19), lo que enfatiza la necesidad de considerar el entorno académico como un determinante estructural del bienestar psicológico.

El hallazgo más robusto del estudio fue la asociación consistente entre mala calidad del sueño y mayor probabilidad de presentar sintomatología de depresión, ansiedad y estrés. Los estudiantes que reportaron una mala calidad de sueño mostraron cerca de tres veces más probabilidades de presentar malestar psicológico. Este resultado sugiere que el sueño podría no constituir sólo un hábito personal, sino un elemento estrechamente relacionado con la estructura académica, las exigencias curriculares y los ritmos formativos propios de las disciplinas de salud. Desde la perspectiva de la educación médica, estos resultados invitan a revisar las prácticas pedagógicas, la organización de evaluaciones y las demandas de tiempo que podrían impactar negativamente en los ciclos de descanso de los estudiantes.

Estos resultados son coherentes con la evidencia que establece el sueño como un regulador esencial de los procesos emocionales y cognitivos, cuya alteración se relaciona con una mayor reactividad emocional, problemas en la regulación del afecto y un riesgo mayor de desarrollar psicopatologías (20-21). En el caso de los estudiantes universitarios, la falta de sueño y la irregularidad en los horarios de descanso se asocian con niveles más altos de estrés académico y un funcionamiento diurno deficiente, lo que podría ofrecer una explicación para la magnitud y la consistencia de la relación observada. Estos hallazgos refuerzan la relevancia del sueño como un objetivo prioritario para las estrategias de promoción y prevención en la salud mental universitaria.

Las diferencias por sexo representan otro hallazgo relevante del análisis. En el modelo de regresión ajustado, el sexo femenino mostró una asociación con una mayor severidad de ansiedad y estrés en comparación con el sexo masculino, mientras que en lo que respecta a la depresión, la asociación no alcanzó significación estadística. Este patrón coincide con estudios realizados en entornos latinoamericanos y europeos (5-6, 22), que indican una mayor vulnerabilidad femenina frente a síntomas de ansiedad y estrés en estudiantes universitarios.

Desde el punto de vista explicativo, estas diferencias podrían estar relacionadas con factores biológicos y determinantes socioculturales. Esto abarca procesos de socialización emocional, mayores cargas de rol y distintas formas de lidiar con las exigencias académicas. Además, se ha sugerido que los hombres tienden a expresar el malestar psicológico mediante conductas

externalizantes o menos reconocidas en el ámbito clínico, lo que podría llevar a una subestimación de los síntomas internalizante en este grupo (23). Este resultado resalta la importancia de desarrollar estrategias de prevención y promoción de la salud mental que tomen en cuenta las diferencias de género, incluyendo programas de apoyo académico y psicológico dirigidos específicamente a las estudiantes. La detección temprana de síntomas y la implementación de intervenciones centradas en el manejo del estrés y la autorregulación emocional podrían reducir el avance del malestar psicológico y mejorar el bienestar integral de los estudiantes en el área de la salud.

La actividad física no se comportó como un predictor independiente de la depresión, la ansiedad ni estrés en el modelo de regresión ajustado por sexo y edad, a pesar a la alta prevalencia de sedentarismo reportada, especialmente en el caso de las mujeres. Si bien en el análisis bivariado se encontraron niveles más altos de ansiedad y estrés en aquellos que no practicaban actividad física, estas asociaciones perdieron relevancia estadística después del ajuste, lo que sugiere la posible influencia de variables de confusión.

Este resultado muestra un contraste parcial con la evidencia que respalda de manera consistente el efecto beneficioso de la actividad física en la salud mental (24-26). Diversos estudios han demostrado que la práctica de ejercicio de forma regular, especialmente en el tiempo libre, se relaciona con un menor riesgo de síntomas depresivos y una mejora en el bienestar psicológico. No obstante, se ha señalado que estos efectos varían en función de la intensidad, la frecuencia y el tipo de actividad que se realice (20-21), así como del contexto donde se lleva a cabo, encontrándose mayores ventajas al realizarse en entornos naturales (27).

Es probable que la medición dicotómica utilizada en este estudio (sí/no) no haya logrado identificar diferencias significativas en la cantidad o la calidad de la actividad física, lo que podría explicar la ausencia de asociación independiente. Además, variables relacionadas con el contexto universitario, como las exigencias académicas, la falta de tiempo y la menor motivación para el ejercicio, especialmente entre las mujeres podrían afectar tanto los niveles de actividad física como el estado emocional (28). En este sentido, la actividad física podría interactuar con otros factores psicosociales que no fueron considerados.

Los años en la universidad representan una fase de cambio hacia la adultez temprana, donde se consolidan hábitos y estilos de vida que pueden incluir conductas de riesgo. En este estudio, el 11,2 % de los participantes indicó que actualmente fuma, cifra que es menor a la reportada en estudiantes universitarios de Chile (29) y México (30). Chile tiene la prevalencia de consumo de tabaco más alta de toda Latinoamérica, tanto en jóvenes como en adultos; según la Encuesta Nacional de Salud 2016–2017, el 33,3 % de la población refiere que fuma en la actualidad con porcentajes superiores en hombres comparados a mujeres (37,8 % frente a 29,1 %) (31). Esta menor prevalencia observada en esta muestra podría explicarse por una mayor conciencia de los peligros para la salud, al impacto de las políticas antitabaco que limitan su consumo en espacios públicos, el incremento en el precio del tabaco y a la pérdida de su atractivo como práctica social. Además, el ambiente universitario fomenta principios enfocados en la salud, lo que podría llevar a los estudiantes a ser más influenciados por sus propias percepciones del riesgo (32).

Con relación a la asociación observada entre el consumo actual de tabaco y la depresión, esto coincide con estudios que vinculan el tabaquismo con niveles más altos de malestar psicológico, aunque aún persiste la dificultad de establecer la dirección causal en estudios transversales (28-29). Si bien algunas conductas de riesgo son frecuentes en los estudiantes universitarios, su influencia sobre los síntomas emocionales podría estar mediado por otros factores psicosociales que no se han

tomado en cuenta en este análisis, tales como el apoyo social, la percepción de estrés académico o las técnicas de afrontamiento.

Desde la perspectiva de la educación médica, estos hallazgos sugieren que el malestar psicológico en estudiantes de ciencias de la salud no corresponde únicamente a una respuesta coyuntural, sino que se inserta en un escenario estructural de mayor vulnerabilidad, acentuado en el período pospandémico. En este marco, la implementación de estrategias de tamizaje sistemático mediante instrumentos validados, como el DASS-21, junto con intervenciones institucionales orientadas a la promoción de la higiene del sueño y a ajustes en la planificación curricular que reduzcan la sobrecarga académica, resultan claves para una respuesta efectiva desde la educación superior.

#### 4.1 Limitaciones

A la hora de interpretar estos resultados es importante considerar las limitaciones del estudio. La muestra estuvo conformada por estudiantes de tres universidades chilenas, lo que podría limitar la representatividad de los hallazgos y su generalización a otros contextos formativos. Asimismo, el diseño transversal impide establecer relaciones causales o determinar la direccionalidad entre las variables analizadas; es posible que la mala calidad del sueño contribuya al aumento de la sintomatología emocional, pero también que el malestar psicológico afecte negativamente el descanso, sugiriendo una posible relación bidireccional. La información fue recolectada mediante instrumentos de autoinforme, lo que puede introducir sesgos de recuerdo o deseabilidad social, y la participación voluntaria pudo generar sesgo de selección, además de ligeras variaciones en el tamaño muestral debido a datos faltantes en algunas variables. Por otra parte, ciertas conductas de estilo de vida, como la actividad física, fueron evaluadas de manera global, sin considerar intensidad, frecuencia o contexto, lo que podría haber atenuado asociaciones potenciales. No se incorporaron variables académicas específicas como la carga curricular objetiva, la organización de rotaciones clínicas o la percepción de la exigencia académica, que podrían actuar como determinantes relevantes del malestar psicológico en el contexto particular de la formación en ciencias de la salud.

## 5. Conclusiones

- Existe una alta prevalencia de síntomas de depresión, ansiedad y estrés en estudiantes de ciencias de la salud en Chile, particularmente en los dominios de ansiedad y estrés.
- La mala calidad del sueño emerge como el factor más consistentemente asociado con mayor probabilidad de presentar sintomatología de depresión, ansiedad y estrés, incluso tras el ajuste por sexo y edad, constituyéndose en el factor con asociación más consistente en los modelos analizados.
- Las mujeres presentan mayor severidad de ansiedad y estrés, lo que refuerza la necesidad de incorporar una perspectiva de género en las estrategias de apoyo estudiantil.
- La actividad física y el consumo de tabaco no mostraron asociaciones consistentes en los modelos ajustados, lo que sugiere que, con las medidas disponibles y el modelo empleado, solo se detectó de forma robusta la asociación del sueño.
- Desde la perspectiva de la educación médica, los resultados subrayan la importancia de integrar políticas institucionales orientadas a la promoción del sueño saludable, la detección precoz del malestar emocional y el fortalecimiento de entornos formativos protectores.

**Financiación:** Este estudio recibió apoyo económico del Fondo de Investigación con perspectiva de Género de la Universidad Andrés Bello DI-01-24/PG

**Declaración de conflicto de interés:** “Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés”.

**Contribuciones de los autores:** 1.PCM, PMR, JBP participaron en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado al artículo en cuestión. 2. PCM, PMR, JBP y SZV han participado en la redacción del texto y en las posibles revisiones de este. 3. PCM, PMR, JBP y SZV han aprobado la versión que finalmente fue enviada a la revista.

## 6. Referencias.

1. Martínez P, Jiménez-Molina Á, Mac-Ginty S, Martínez V, Rojas G. Salud mental en estudiantes de educación superior en Chile: una revisión de alcance con meta-análisis. *Ter Psicol.* **2021**, 39(3), 405–426. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082021000300405>
2. Agyapong-Opoku G, Agyapong B, Obuobi-Donkor G, Eboime E. Depression and Anxiety among Undergraduate Health Science Students: A Scoping Review of the Literature. *Behav Sci.* **2023**, 13(12), 1002. <https://doi.org/10.3390/bs13121002>
3. Rodríguez Flores E, Sánchez Trujillo MA. Estrés académico en estudiantes de Ciencias de la Salud en la modalidad de educación a distancia en tiempos de Covid-19. *Rev Estud Exp Educ.* **2022**, 21(45), 51–69. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n45.2022.003>
4. Garrido Bahamondes N, Macaya Suazo M, Márquez Márquez L, Orellana Yévenes I, Pereyra Hernández M, Méndez Mora Á. Percepción del estrés académico en estudiantes de Ciencias de la Salud del Maule, Chile. *SANUS.* **2024**, 9(20), e503. <https://doi.org/10.36789/sanusrevenf.vi20.503>
5. Carvacho R, Morán-Kneer J, Miranda-Castillo C, Fernández-Fernández V, Mora B, Moya Y, et al. Efectos del confinamiento por COVID-19 en la salud mental de estudiantes de educación superior en Chile. *Rev Med Chile.* **2021**, 149(3), 339–347. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872021000300339>
6. Mac-Ginty S, Jiménez-Molina Á, Martínez V. Impacto de la pandemia por COVID-19 en la salud mental de estudiantes universitarios en Chile. *Rev Chil Psiquiatr Neurol Infanc Adolesc.* **2021**, 32(1), 23–37.
7. Martínez-Líbano J. Prevalence and variables associated with depression, anxiety, and stress among Chilean higher education students post-pandemic. *Front Psychiatry.* **2023**, 14, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1139946>
8. Malebari AM, Alamoudi SO, Al-Alawi TI, Alkhateeb AA, Albuqayli AS, Alothmany HN. Prevalence of depression and anxiety among university students in Jeddah, Saudi Arabia: exploring sociodemographic and associated factors. *Front Public Health.* **2024**, 12: 1441695. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1441695>
9. Gao W, Ping S, Liu X. Gender differences in depression, anxiety, and stress among college students: A longitudinal study from China. *J Affect Disord.* **2020**, 263, 292–300. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.121>
10. Lillo I, Crockett MA, Errázuriz A, Martínez V. Co-ocurrencia de problemas de salud mental en estudiantes universitarios y su relación con variables sociodemográficas. *Rev Med Chile.* **2025**, 153(7), 505–516. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872025000700505>
11. Valdés JM, Díaz FJ, Christiansen PM, Lorca GA, Solorza FJ, Alvear M, et al. Mental health and related factors among undergraduate students during SARS-CoV-2 pandemic: a cross-sectional study. *Front Psychiatry.* **2022**, 13, 833263. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.833263>
12. Aveiro-Róbaló TR, Garlisi-Torales LD, Nati-Castillo HA, Valeriano-Paucar JR, García-Arévalo CM, Ayala-Servín N, et al. Ansiedad y depresión en estudiantes de medicina de Latinoamérica durante la pandemia del COVID-19. *RSPP.* **2023**, 13(1), 40–45. <https://doi.org/10.29393/ce28-19sdjr30019>
13. Zapata Ramírez A, Morlett Chávez JA, Cepeda Nieto AC, Esquivel Muñoz G, Aleida Flores C, González Tovar J, et al. Depresión, ansiedad, estrés y bienestar psicológico en estudiantes de medicina. *Ciencia Cierta.* **2025**, 21(82), 149–170. <https://revistas.uadec.mx/CienciaCierta/article/view/234>

14. Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behav Res Ther.* **1995**, 33(3), 335–343. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U)
15. Antúnez Z, Vinet EV. Escalas de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21): Validación de la versión abreviada en estudiantes universitarios chilenos. *Rev Med Chile.* **2012**, 140(9), 1123–1129. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872012000900005>
16. Kumar B, Shah MAA, Kumari R, Kumar A, Kumar J, Tahir A. Depression, Anxiety, and Stress Among Final-year Medical Students. *Cureus.* **2019**, 11(3), e4257. <https://doi.org/10.7759/cureus.4257>
17. Zeng W, Chen R, Wang X, Zhang Q, Deng W. Prevalence of mental health problems among medical students in China: A meta-analysis. *Medicine.* **2019**, 98(18), e15337. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015337>
18. García-Marchant C, García-Marchant P, Guajardo-Valencia M, Rojas-Henríquez E, Mora-Tapia F, Araya-Galleguillos F. Asociación entre depresión y ansiedad con el bienestar subjetivo en estudiantes de medicina de Atacama. *Rev Chil Neuro-Psiquiat.* **2024**, 62(4), 326–336. <https://doi.org/10.4067/S0717-92272024000400326>
19. Leyton-Hernández Á, Cuello Cortés B, Fredes Castro S, Gutiérrez Concha A, Carvajal Jofré M, Molina Cortés M. Relación entre prácticas clínicas y salud mental en estudiantes de enfermería. *Rev Chil Enferm.* **2025**, 7, 78082. <https://doi.org/10.5354/2452-5839.2025.78082>
20. Zhang Y, He J, Ruan H, Yao P, Ma G. The impact of physical exercise on mental health. *Front Psychol.* **2025**, 16, 1609415. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1609415>
21. Li B, Jiang W, Han SS, Ye YP, Li YX, Lou H, et al. Influence of physical activity on depression levels. *BMC Public Health.* **2024**, 24, 1023. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18433-w>
22. Zhu Y, Liang WM, Jiang K, Truskauskaitė I, Griškova-Bulanova I, Bai Z, et al. Mental well-being of college students. *BMC Public Health.* **2025**, 25(1), 3038. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24231-9>
23. Sheikh A, Payne-Cook C, Lisk S, Carter B, Brown JSL. Why do young men not seek help? *Eur Child Adolesc Psychiatry.* **2025**, 34, 565–583. <https://doi.org/10.1007/s00787-024-02520-9>
24. Buecker S, Simacek T, Ingwersen B, Terwiel S, Simonsmeier BA. Physical activity and subjective well-being. *Health Psychol Rev.* **2021**, 15(4), 574–592. <https://doi.org/10.1080/17437199.2020.1760728>
25. Rodríguez-Romo G, Acebes-Sánchez J, García-Merino S, Garrido-Muñoz M, Blanco-García C, Díez-Vega I. Physical Activity and Mental Health. *Int J Environ Res Public Health.* **2022**, 20(1), 195. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010195>
26. Santana EES, Neves LM, Souza KC, Mendes TB, Rossi FE, Silva AAD, et al. Physically inactive students and mental health. *Int J Environ Res Public Health.* **2023**, 20(5), 4494. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054494>
27. Ballester-Martínez O, Baños R, Navarro-Mateu F. Actividad física, naturaleza y bienestar mental: una revisión sistemática. *Cuad Psicol Deporte.* **2022**, 22(2), 62–84. <https://doi.org/10.6018/cpd.465781>
28. Prada Roza MJ, Cuevas Gómez RD. Sedentarismo y barreras en estudiantes. *Revie.* **2022**, 9(2), 69–85. <https://doi.org/10.47554/revie.vol9.num2.2022.pp69-85>
29. Vera V, Oñate G, Fernández M, Valladares M, Croveto M, Espinoza M, et al. Mena F. Tobacco consumption in Chilean university students. *J Prev Med Hyg.* **2021**, 62(2), E430–E438. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2021.62.2.1868>
30. López-Cisneros MA, Telumbre-Terrero JY, Graniel-Thompson LG, Díaz-Villanueva GA, Contreras-Rodríguez LC. Consumo de tabaco y alcohol en jóvenes universitarios de Campeche, Mexico. *CMS-BUAP.* **2024**, 5(10), 21–34. <https://rd.buap.mx/ojs-dm/index.php/cmsj/article/view/1397>
31. Ministerio de Salud (Chile). Encuesta Nacional de Salud 2016–2017: segundo informe de resultados. Santiago: Ministerio de Salud, **2018**.

[https://redsalud.ssmso.cl/wp-content/uploads/2018/02/2-Resultados-ENS\\_MINSAL\\_31\\_01\\_2018-ilovepdf-compressed.pdf](https://redsalud.ssmso.cl/wp-content/uploads/2018/02/2-Resultados-ENS_MINSAL_31_01_2018-ilovepdf-compressed.pdf)

32. López-Alonso A, Liébana-Presa C, Sánchez-Valdeón L, López-Aguado M, Quiñones-Pérez M, Fernández-Martínez E. La universidad como entorno saludable. *Enferm Glob.* **2021**, 20(63), 221–243. <https://doi.org/10.6018/eglobal.441601>



Copyright

© 2026 Universidad de Murcia. Enviado para publicación de acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 España (CC BY-NC-ND). (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).