



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**  
**PROGRAMA DE MAGÍSTER EN PSICOLOGÍA**

**ESTRÉS ACADÉMICO, ESTRÉS NO ACADÉMICO, GÉNERO Y  
DESARROLLO DE SÍNTOMAS SOMÁTICOS EN ESTUDIANTES  
UNIVERSITARIOS: EL ROL MEDIADOR DE LA PREOCUPACIÓN**

Tesis para optar al Grado de Magíster en Psicología,

Mención Psicología de la Salud

POR: CRISTÓBAL FELIPE RAMÍREZ LÓPEZ

Profesora Guía: Carolina Isabel Inostroza Rovegno

Concepción, Chile 2025

## Índice

AGRADECIMIENTOS: .....	8
Resumen: .....	10
1. Introducción .....	12
2. Marco teórico .....	19
2.1 Teoría Transaccional del del estrés .....	19
2.2 Percepción de estrés académico en estudiantes universitarios .....	20
2.3 Percepción de estrés no académico en población universitaria .....	22
2.4 Preocupación .....	24
2.5 Preocupación en estudiantes universitarios .....	24
2.6 Síntomas somáticos en estudiantes universitarios .....	27
2.7 Evaluación Ecológica Momentánea .....	29
3. Relación entre variables .....	32
3.1 Género y percepción de estrés académico .....	32
3.2 Género y percepción de estrés no académico .....	33
3.3 Género y síntomas somáticos .....	34
3.4 Percepción de estrés y síntomas somáticos .....	35
3.5 Preocupación y Síntomas somáticos .....	41
4. Preguntas y objetivos de investigación .....	44

4.1 Pregunta de investigación:.....	44
4.2 Objetivo general: .....	44
4.3 Objetivos específicos:.....	44
4.4 Hipótesis .....	45
5. Metodología .....	46
5.1 Método: .....	46
5.2 Diseño:.....	46
5.3 Participantes: .....	47
6. Recolección de información:.....	49
6.1 Variables .....	49
6.2 Variables exógenas .....	49
6.2.1 Genero.....	49
6.2.2 Preocupación rasgo: .....	49
6.2.3 Síntomas somáticos basales (T1):.....	50
6.3 Variables endógenas .....	50
6.3.1 Estrés no académico: .....	50
6.3.2 Estrés académico: .....	51
6.3.3 Preocupación reactiva: .....	51
6.3.4 Síntomas somáticos (T2): .....	51

7. Instrumentos:.....	53
7.1 Cuestionario sociodemográfico .....	53
7.2 Preocupación-rasgo .....	53
7.3 Síntomas somáticos (SCL-90).....	54
7.4 Evaluación Ecológica Momentánea .....	55
7.4.1 EMA Estrés no académico.....	56
7.4.2 EMA Estrés académico.....	56
7.4.3 EMA preocupación reactiva.....	57
8. Procedimiento de reclutamiento y recolección de datos .....	58
9. Consideraciones éticas .....	60
10. Plan de análisis de datos.....	63
10.1 Análisis de diferencias en síntomas somáticos según género.....	64
10.2 Relaciones directas .....	65
10.3 Mediación .....	65
11. Análisis de datos.....	67
11.1 Tratamiento de datos faltantes .....	67
11.1.2 Imputación de datos faltantes.....	68
12. Resultados .....	70
12.1 Descriptivos de la muestra .....	70

12.2 Cantidad de síntomas somáticos en la muestra de estudiantes universitarios .....	71
12.3 Síntomas frecuentes en la muestra de estudiantes universitarios .....	74
12.4 Análisis por genero .....	77
12.5 Distribución de cantidad de síntomas somáticos por género.....	81
12.6 Asociaciones entre las variables del estudio.....	89
12.6.1 Correlaciones bivariadas.....	89
12.6.2 Análisis regresiones lineales bivariadas.....	90
12.6.3 Regresiones multivariadas .....	92
12.7 Análisis de mediación.....	93
12.8 Evaluación de la normalidad de los residuos y análisis de sensibilidad.....	99
13.9 Modelo de mediación robusto (ROBMED) .....	100
13. Comprobación de hipótesis .....	107
14. Discusión.....	111
15. Conclusión .....	129
17. Referencias.....	133
18. Anexos.....	154

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Estadísticos Descriptivos de las variables del estudio.....	71
<b>Tabla 2.</b> Distribución de la cantidad de síntomas somáticos en T1 y T2 .....	73
<b>Tabla 3.</b> Síntomas somáticos más frecuentes de la muestra .....	75
<b>Tabla 4.</b> Síntomas somáticos más frecuentes (T2) .....	76
<b>Tabla 5.</b> Resultados análisis ANOVA.....	77
<b>Tabla 6.</b> Resultados análisis Post Hoc t de Welch .....	79
<b>Tabla 7.</b> Estadísticos descriptivos por género .....	81
<b>Tabla 8.</b> Distribución de la cantidad de síntomas somáticos por género (T1).....	82
<b>Tabla 9.</b> Distribución de la cantidad de síntomas somáticos (T2) por género.....	84
<b>Tabla 10.</b> Correlaciones de Spearman entre las variables del estudio.....	90
<b>Tabla 11.</b> Resultados de las regresiones lineales .....	92
<b>Tabla 12.</b> Regresiones lineales múltiples .....	93
<b>Tabla 13.</b> Resultados análisis de trayectorias modelo completo .....	95
<b>Tabla 14.</b> Resultados mediación estrés académico.....	97
<b>Tabla 15.</b> Resultados de mediación estrés no académico.....	99
<b>Tabla 16.</b> Resultados pruebas de normalidad .....	100
<b>Tabla 17.</b> ROBMED modelo completo .....	103
<b>Tabla 18.</b> ROBMED estrés académico.....	104
<b>Tabla 19.</b> ROBMED estrés no académico.....	106

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Distribución de la cantidad de síntomas por genero.....	83
<b>Figura 2.</b> Distribución de síntomas por género .....	86
<b>Figura 3.</b> Frecuencia de síntomas por genero (T1) .....	87
<b>Figura 4.</b> Frecuencia de síntomas por genero (T2) .....	88
<b>Figura 5.</b> Modelo de mediación completo .....	94
<b>Figura 6.</b> Modelo de mediación estrés académico .....	97
<b>Figura 7.</b> Modelo de mediación estrés no académico .....	98
<b>Figura 8.</b> ROBMED Modelo completo.....	101
<b>Figura 9.</b> ROBMED estrés académico.....	104
<b>Figura 10.</b> Modelo ROBMED estrés no académico .....	105

## **AGRADECIMIENTOS:**

En primera instancia, quiero agradecer a mi familia, quienes me han apoyado desde el momento en el cual decidí emprender este proyecto, quienes me han entregado palabras de aliento y contención de manera incondicional a lo largo de todo este proceso. En especial a mi madre, quien me ha acompañado en cada momento de una forma especial difícil de describir.

A mi pareja, quien con una paciencia infinita me escuchó en todo momento, me acompañó en presentaciones imaginarias y me ha enseñado, a lo largo de la vida, a mirar desde distintas perspectivas, incluso en los momentos más difíciles.

Quiero agradecer también a mi profesora guía, quien me apoyó en este proyecto, confió en mis decisiones e intenciones, me tranquilizó y fue un pilar fundamental durante este camino académico.

A mis amigos, quienes me apoyaron con su tiempo, palabra, calidez y compañía en largas jornadas de estudio; que me distrajeron cuando, en soledad, no podía hacerlo, y quienes, además, estuvieron siempre atentos a lo que me ocurría. Alan, Nicolás y Vicente han sido un grato descubrimiento en esta etapa de mi vida.

Agradezco a todos los profesores que me alentaron a atreverme con estas decisiones, aun con mis dificultades. En especial, a Camila, quien fue una base fundamental para mi interés en el desarrollo de la investigación, me enseñó las bases, me acompañó y se convirtió en una gran amiga, a quien agradezco profundamente.

Finalmente, extendiendo estos agradecimientos a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), que mediante la facilitación del proyecto FONDECYT 11220990 “Pensamiento repetitivo y estrés como predictores de sintomatología ansioso depresivas y consumo problemático de sustancias en estudiantes universitarios: una evaluación ecológica de momentos” permitió el desarrollo de esta tesis.

**Resumen:**

La transición a la educación implica un proceso de adaptación en el que el estudiante percibe nuevos estresores académicos y no académicos, los cuales pueden afectar su bienestar e influir, mediante procesos como la preocupación reactiva en el desarrollo de síntomas somáticos. En este contexto, el estudio analizó la relación entre el género, la percepción de estresores académicos y no académicos, la preocupación reactiva y la sintomatología somática en estudiantes universitarios, evaluando el rol mediador de la preocupación reactiva entre los estresores percibidos y los síntomas somáticos.

Se utilizó un diseño cuantitativo longitudinal con 238 estudiantes de la Universidad de Concepción, utilizando datos secundarios del proyecto FONDECYT “11220990”. La percepción de estresores, y la preocupación reactiva se midieron mediante Evaluación Ecológica Momentánea (EMA), y los síntomas somáticos mediante el instrumento SCL-90-R. Los resultados evidenciaron que las mujeres presentaron mayores niveles de percepción de ambos estresores y de síntomas somáticos. La percepción de estresores y la preocupación reactiva se asociaron positivamente con la sintomatología somática, y los análisis robustos de mediación mostraron un efecto indirecto del estrés académico sobre los síntomas somáticos.

Los hallazgos subrayan la relevancia de considerar procesos cognitivos perseverativos en intervención orientadas a la gestión del estrés y la promoción del bienestar estudiantil.

**Palabras claves:** Estrés académico – Estrés no académico – Preocupación reactiva – síntomas somáticos – Estudiantes universitarios – Mediación.

## **1. Introducción**

En la actualidad, la salud mental de los estudiantes universitarios ha tomado relevancia en la investigación psicológica, especialmente debido a la prevalencia de condiciones como la ansiedad y la depresión (Ansari et al., 2014; Brambila-Tapia et al., 2022). Este fenómeno refleja los múltiples desafíos que enfrentan los jóvenes al transitar por la educación universitaria, entre los cuales se encuentra la percepción de diversos estresores, derivados tanto de demandas académicas, como de presiones sociales y tensiones financieras (Alsaleem et al., 2021; Barrera-Herrera y San Martín, 2021).

En este contexto, la literatura ha sugerido un aumento sostenido en la prevalencia de los problemas de salud mental en los estudiantes universitarios durante la última década (Barrera-Herrera y San Martín, 2021; Lipson et al., 2019). Asimismo, la incidencia de conductas de riesgo como el consumo de alcohol y sustancias, junto con la presencia de trastornos de la conducta han llevado a cuestionar la escolaridad como factor protector del bienestar psicológico del estudiantado (Auerbach et al., 2018; Barrera-Herrera y San Martín, 2021; Storrie et al., 2010).

La transición a la educación universitaria implica para los estudiantes un proceso de adaptación a nuevas circunstancias personales y académicas. Enfrentar tareas de mayor dificultad, llevar a cabo procesos de independización progresiva, manejar expectativas personales y familiares, afrontar limitaciones financieras e integrarse a un nuevo ambiente social requiere el desarrollo de diversas competencias y recursos (Alsaleem et al., 2021; Barrera-Herrera y San Martín, 2021; Slimmen et al., 2022).

En tales circunstancias, la percepción de estrés derivada de factores no académicos se ha descrito como una vivencia frecuente en el estudiantado universitario (Cassaretto et al., 2021; Zhao et al., 2023). En esta línea, Slimmen et al. (2022) reportaron que el 65,8% de una muestra de estudiantes universitarios de Países Bajos experimentaba niveles moderados de este tipo de estrés. Esta tendencia también se observa en otros contextos internacionales, donde se han documentado tasas elevadas de estrés no académico que alcanzan hasta un 83,9% (Varghese et al., 2015).

Asimismo, el proceso formativo de educación universitaria incorpora un conjunto de estresores propios del ámbito académico, entre los cuales destacan el tiempo limitado para el desarrollo de actividades académicas, enfrentar evaluaciones por parte de los docentes y la percepción de sobrecarga académica (Cassaretto et al., 2021; Silva Ramos et al., 2020). La presencia de este tipo de estrés ha sido ampliamente documentada, distintas muestras, evidenciado su carácter transversal. En esta línea, Cassaretto et al. (2021) reportaron que el 83% de los estudiantes universitarios pertenecientes a una universidad en Perú experimentó estrés académico a lo largo del semestre, mientras Jerez Mendoza y Oyarzo Barría (2015), en contexto chileno, informaron una incidencia del 98% en estudiantes universitarios.

Considerando lo anterior, se vuelve fundamental examinar las consecuencias de dichos estresores sobre el bienestar estudiantil. La evidencia señala que el estrés académico, constituye un factor determinante en el desarrollo de sintomatología somática, al estar consistentemente asociado con manifestaciones como cansancio físico,

trastornos del sueño, irritabilidad, dolor musculoesquelético, migraña y malestar digestivo (Brambila-Tapia et al., 2022; Castillo Ávila et al., 2018; Jerez Mendoza y Oyarzo Barría, 2015; Montero-Bancalero et al., 2019).

Del mismo modo, la literatura indica que la percepción de estrés no académico se relaciona con el desarrollo de diversos tipos de sintomatología (Alsaleem et al., 2021; Ansari et al., 2014; Brambila-Tapia et al., 2022; Pacheco Salles et al., 2020; Seedhom et al., 2019). Coherente con ello, diversos estudios han reportado que la exposición a estresores no académicos se asocia con la presencia de síntomas como cansancio excesivo, mareos y dolores musculoesqueléticos (Janssens et al., 2012; Petersen et al., 2023).

En este contexto, el desarrollo de sintomatología somática representa un indicador de malestar, debido a su vinculación con un mayor riesgo de desarrollar condiciones cardiovasculares y un aumento en los índices de mortalidad e intentos de suicidio (Scharp y Dorrance Hall, 2019). Además, constituye un componente habitual de comorbilidad con la presencia de depresión y ansiedad, lo que evidencia un impacto significativo en la salud física y mental del estudiantado (Jamil et al., 2024; Scharp y Dorrance Hall, 2019). Por ello, resulta fundamental comprender los factores que pueden influir en la relación entre la percepción de estrés académico y no académico, con el desarrollo de síntomas somáticos.

Un aspecto particularmente relevante en este fenómeno corresponde a las diferencias de género, ya que, diversos estudios han documentado que las mujeres

reportan niveles más altos de percepción de estrés académico y no académico (Alsalem et al., 2021; Cassaretto et al., 2021; Jerez Mendoza y Oyarzo Barría, 2015). De manera consistente, la sintomatología somática también presenta una mayor prevalencia en mujeres, lo que refuerza la importancia de incorporar la variable de género en el análisis de estas relaciones (Bruno et al., 2021; Feussner et al., 2022; Jamil et al., 2024).

En estas circunstancias, la preocupación ha adquirido relevancia tanto por el aumento sostenido observado en muestras de estudiantes universitarios en su presentación de rasgo (Davey et al., 2022), como por haber sido identificada como un posible mediador entre la percepción de estresores y el desarrollo de síntomas somáticos en su forma reactiva.

Considerando lo anterior, tanto la Teoría de la Cognición Perseverante como los hallazgos empíricos sugieren que la preocupación reactiva podría mediar la relación entre la percepción de estresores y el desarrollo de síntomas somáticos, al mantener activa la representación cognitiva de eventos estresantes no resueltos. Este proceso prolongaría la activación de los sistemas fisiológicos del estrés, favoreciendo tanto la presencia como la mantención de síntomas somáticos (Verkuil et al., 2012). No obstante, los resultados respecto a su función mediadora son dispares, lo que refleja la complejidad y variabilidad de su rol (Brosschot et al., 2006; Davey et al., 2022).

De manera complementaria, la preocupación rasgo también ha sido vinculada con la presencia de síntomas somáticos, aunque la evidencia disponible es todavía limitada y heterogénea. En estudiantes universitarios se ha observado que este tipo de

preocupación se relaciona con un aumento en las quejas somáticas; sin embargo, su efecto tiende a atenuarse cuando se consideran otros factores como la rumiación (Denovan et al., 2019). Asimismo, en estudiantes que atravesaban procesos de duelo, este tipo de preocupación igualmente se relacionó con síntomas somáticos, respaldando este vínculo, aunque en un contexto específico (Lee et al., 2021). Teniendo en cuenta, estas observaciones, el papel predictivo de este tipo de preocupación no es del todo claro y parece variar según factores como el contexto y la presencia de otros procesos cognitivos.

En estas circunstancias, pese a que existe evidencia sobre los efectos de la percepción de estrés académico y no académico en la presencia y desarrollo de síntomas somáticos, la investigación que explora su vínculo específico con la preocupación reactiva como factor mediador sigue siendo limitada. A pesar de que la Teoría de la Cognición Perseverante (Brosschot et al., 2005) ofrece un marco conceptual para la comprensión de estas variables, la falta de estudios que aborden de manera directa esta interacción limita la comprensión integral de su relación.

Por lo cual, el análisis de la percepción de estrés académico y no académico, así como de su relación con el desarrollo de síntomas somáticos y las posibles diferencias según el género, podría contribuir a una comprensión más amplia de estas variables en estudiantes universitarios. La escasez de estudios y la brecha de información son particularmente evidentes en esta población, la cual enfrenta desafíos derivados de las demandas académicas y personales, lo cual puede incrementar su vulnerabilidad a la

percepción de estrés. Esto resalta la necesidad de profundizar en esta temática, no solo para clarificar los mecanismos implicados, sino también para desarrollar estrategias destinadas a mitigar los efectos que estos factores pueden tener en el bienestar estudiantil (Montero-Bancalero et al., 2019).

Teniendo en cuenta la información expuesta, la investigación busca dar respuesta a la pregunta: ¿Cómo influyen la percepción de estrés académico, estrés no académico, la preocupación reactiva y el género en el desarrollo de síntomas somáticos en estudiantes universitarios a lo largo de una semana?

Para abordar esta pregunta, se utilizará la metodología de Evaluación Ecológica Momentánea (EMA), la cual permite una aproximación contextualizada y natural a la interacción de estas variables, capturando aspectos en el entorno cotidiano de los estudiantes (Shiffman et al., 2008). Este enfoque metodológico facilita comprender cómo la percepción de estresores y la preocupación podrían interactuar en el desarrollo de síntomas somáticos en esta población, aportando evidencia relevante para su estudio.

Con respecto a lo esperado, en la presente investigación se hipotetiza que las mujeres presentarán mayores niveles de estrés académico, estrés no académico y síntomas somáticos que los estudiantes varones, y que la percepción de estrés académico, estrés no académico y la preocupación reactiva se relacionarán positivamente con el desarrollo de síntomas somáticos. Asimismo, se espera que la preocupación reactiva actúe como un mecanismo mediador en la relación entre la

percepción de estrés académico y no académico y el desarrollo de sintomatología somática en los estudiantes.

En cuanto a su factibilidad, el presente proyecto de investigación se encuentra adscrito al FONDECYT 11220990 que lleva por título “Pensamiento repetitivo y estrés como predictores de sintomatología ansioso depresivas y consumo problemático de sustancias en estudiantes universitarios: una evaluación ecológica de momentos”, el cual cuenta con aprobación del Comité de Ética y Bioética de la Universidad de Concepción y permiso para la utilización de los datos obtenidos con fines investigativos.

## **2. Marco teórico**

### **2.1 Teoría Transaccional del del estrés**

Considerando el enfoque del estudio en la percepción de estrés académico y no académico, resulta pertinente abordar la Teoría Transaccional del Estrés de Folkman et al. (1986b), ya que proporciona un marco conceptual que permite comprender cómo los individuos percibe estos estresores y afrontan las demandas asociadas. Esta teoría, conceptualiza el estrés como una respuesta psicológica que surge cuando el individuo percibe que las demandas del contexto exceden los recursos disponibles para afrontarlas. Esta respuesta se desarrolla a través de un proceso de interacción dinámica entre el individuo y su entorno, en el cual la persona realiza una evaluación cognitiva para determinar el impacto de la situación estresante en su bienestar y, a partir de ello, establecer las estrategias de afrontamiento necesarias para manejar aquellas demandas que se perciben como excesivas (Berra Ruiz et al., 2014; Folkman et al., 1986a; Zavala Yoe et al., 2008).

La Teoría Transaccional del Estrés sostiene que la percepción de este depende de la interacción entre el evento considerado como estresante y las características propias del individuo, las cuales influyen en la evaluación y capacidad de respuesta frente al evento (Cueva Torres y García Ramos, 2012; Rodríguez et al., 2016). En el contexto universitario, niveles moderados de estrés percibido podrían motivar al estudiante incentivando la productividad y favoreciendo un desempeño adecuado (Alsalem et al., 2021). No obstante, niveles elevados de percepción de estrés, tanto de origen académico

como de no académico, han sido identificados como un factor de riesgo para la salud física y mental de los estudiantes universitarios (Antoniadou et al., 2024; Restrepo et al., 2020).

## **2.2 Percepción de estrés académico en estudiantes universitarios**

El estrés académico se define, utilizando la base propuesta por el constructo de Lazarus y Folkman (1986), como aquel que surge cuando los estudiantes perciben que las exigencias del contexto académico son excesivas en comparación con los recursos disponibles para afrontarlas (Pozos Radillo et al., 2015; Tharaldsen et al., 2022). Uno de los enfoques utilizados para su comprensión es el Modelo Conceptual del Estrés Académico propuesto por Barraza Macias (2006). Este modelo, sustentado en la teoría de sistemas y el modelo transaccional del estrés, plantea que el estrés académico se desarrolla mediante un proceso de tres etapas: la percepción inicial de las demandas del ambiente académico como factores estresores, el desarrollo de un desequilibrio sistémico que favorecería el desarrollo de sintomatología y, finalmente la implementación de estrategias de afrontamiento orientadas a reestablecer el estado de equilibrio (Jerez Mendoza y Oyarzo Barría, 2015; Pozos Radillo et al., 2015).

Durante la educación universitaria, los estudiantes se encuentran expuestos a una amplia variedad de factores estresores, tales como la presión por el rendimiento académico, la alta carga de trabajos, la sensación de sobrecarga, la gestión del tiempo inadecuada, las dificultades para socializar y la competencia entre compañeros los cuales pueden aumentar la percepción de estrés académico a lo largo de este periodo formativo

(Alsaleem et al., 2021; Jayasankara Reddy et al., 2018; Restrepo et al., 2020; Zhao et al., 2023).

Estudios recientes refuerzan esta perspectiva. Por ejemplo, Cassaretto et al. (2021), en una muestra de 1801 estudiantes universitarios de nueve universidades en Perú, identificaron que el 83% experimentó estrés académico durante el semestre, con un 28,3% reportando niveles bajos, un 64% niveles moderados y un 7,1% niveles altos. Los principales factores estresores correspondieron a las evaluaciones por parte de los docentes, la sobrecarga académica y la falta de tiempo para cumplir con las tareas. Asimismo, en contexto nacional, Jerez Mendoza y Oyarzo Barría (2015), estudiaron a 314 estudiantes del área de la salud de la Universidad de Los Lagos, identificando que el 98,4% experimentó estrés académico durante el semestre, y que el 85% de la muestra reportó niveles altos de este tipo de estrés.

De forma similar, Jayasankara Reddy et al. (2018), en una muestra de 336 estudiantes universitarios de diversas áreas identificaron que el 48,8% reportó niveles medios-altos de estrés académico. Del mismo modo, Silva Ramos et al. (2020), en un estudio con 255 estudiantes de México, informaron que el 86% de los estudiantes presentó niveles moderados de estrés académico, el 11,4% niveles altos, y solo el 2,4% niveles leves, identificando como principales fuentes de estrés las evaluaciones, la sobrecarga de trabajo y la escasez de tiempo para completar las tareas académicas.

La evidencia muestra de manera consistente que el proceso educativo universitario expone a los estudiantes a demandas significativas que pueden resultar en

niveles elevados de percepción de estrés académico. Entre las principales fuentes de este estrés se encuentran las evaluaciones, la sobrecarga de trabajo y el tiempo limitado para cumplir con las responsabilidades académicas (Cassaretto et al., 2021; Jerez Mendoza y Oyarzo Barría, 2015; Silva Ramos et al., 2020). Esta situación tiene implicancias relevantes, ya que la elevada percepción de estrés académico puede conllevar consecuencias negativas como disminución del rendimiento, aislamiento, consumo de sustancias, dificultad para concentrarse y mayores tasas de deserción, afectando tanto el bienestar general como el desarrollo académico de los estudiantes universitarios (Cassaretto et al., 2021; Silva Ramos et al., 2020).

### **2.3 Percepción de estrés no académico en población universitaria**

En cuanto a la percepción de estrés no académico en estudiantes universitarios, los estudios destacan que tanto factores personales como contextuales pueden influir en su intensidad. En esta línea, Alsaleem et al. (2021) analizaron una muestra de 2467 estudiantes observando que el 12,7% de la muestra percibía niveles severos de estrés no académico. Entre los factores asociados, se identificó que el hábito de fumar y la percepción de ingresos familiares insuficientes se asociaron con mayor niveles de estrés percibido.

De manera similar, Zhao et al. (2023), en una muestra de 582 estudiantes universitarios de primer año en China, identificaron tres trayectorias de estrés percibido. La primera se caracterizó por niveles altos de percepción de estrés no académico al inicio, los cuales disminuyeron con el tiempo. La segunda, que fue la más frecuente,

mostró niveles moderados en la línea base que disminuyeron de manera estable en el tiempo. Por su parte, la tercera presentó niveles bajos de percepción de estrés no académico que se mantuvieron constantes a lo largo del tiempo. Además, los estudiantes que percibían su situación socioeconómica de manera más favorable, que contaban con mayores ingresos familiares y que poseían una mentalidad de crecimiento respecto a la inteligencia reportaron consistentemente niveles más bajos de estrés no académico percibido en todas las trayectorias.

Asimismo, Seedhom et al. (2019) en un estudio realizado con 605 estudiantes universitarios, evidenciaron una alta presencia de percepción de estrés no académico tanto en estudiantes de carreras del área de la salud como en aquellos de otras disciplinas. En el grupo de estudiantes del área de la salud, el 88,9% reportó niveles de estrés percibido entre medio y severo, y el 18,8% manifestó niveles de estrés severo. En cuanto al grupo de otras disciplinas, el 83,5% informó niveles medios y severos de estrés, mientras que el 12,4% reportó estrés severo. Estos resultados refuerzan que el estrés no académico constituye una experiencia extendida entre estudiantes universitarios, independientemente del área de estudio.

El análisis del estrés no académico percibido en estudiantes universitarios evidencia una interacción compleja entre factores personales y contextuales. Entre las variables relevantes se encuentran la percepción de ingresos familiares y el nivel socioeconómico, puesto que una valoración negativa de ambas se ha vinculado con un incremento en los niveles de estrés percibido (Seedhom et al., 2019; Zhao et al., 2023).

## **2.4 Preocupación**

Con respecto a la preocupación, esta ha sido abordada desde dos perspectivas conceptuales: la preocupación rasgo y la preocupación reactiva. En relación con la preocupación como rasgo, Borkovec et al. (1983) la definen como la tendencia general y estable a experimentar “una cadena de pensamientos e imágenes, cargada de afectos negativos y relativamente incontrolable” (p.10). Este proceso implica un esfuerzo cognitivo orientado a la resolución de problemas, cuyo resultado es incierto y contempla una serie de desenlaces potencialmente desfavorables (Borkovec et al., 1983). De este modo, la preocupación rasgo corresponde a una actividad mental habitual y no necesariamente patológica (Papageorgiou, 2006).

Por su parte, la preocupación reactiva, también conceptualizada por Borkovec et al. (1983), se refiere a episodios específicos y situacionales que implican pensamientos reiterativos sobre eventos potencialmente negativos que aún no han sido resueltos. Estos pensamientos suelen manifestarse como cadenas de ideas negativas que ocupan de forma intensa la mente y resultan difíciles de detener. De acuerdo con Rosenkranz et al. (2020), esta aproximación permite observar el desarrollo de la preocupación como un proceso contextualizado, lo que facilita su comprensión dentro de la experiencia del individuo y disminuye los riesgos asociados al uso de medidas retrospectivas globales.

## **2.5 Preocupación en estudiantes universitarios**

La preocupación ha sido considerada una variable psicológica relevante en el contexto universitario, particularmente por su posible vinculación con diversas

manifestaciones. No obstante, la evidencia empírica disponible en población estudiantil sigue siendo limitada, especialmente en lo que respecta a sus implicancias específicas y a su evolución temporal (Davey et al., 2022).

Con respecto a la preocupación rasgo, Davey et al. (2022) analizaron retrospectivamente muestras de estudiantes universitarios recolectadas entre los años 2000 y 2019 utilizando el instrumento Penn State Worry Questionnaire (PSWQ). Los autores identificaron un incremento promedio de 10 puntos en la media de preocupación rasgo de los estudiantes durante ese período, así como una relación positiva entre el año recolección de datos y los puntajes obtenidos.

Por su parte, Cuervo y Dianna (2020), en una muestra de 403 estudiantes de pregrado pertenecientes a 55 universidades de Colombia, reportaron niveles bajos de preocupación patológica. Sin embargo, identificaron relaciones significativas entre la tendencia a la preocupación y el estrés académico, así como entre la preocupación rasgo y la presencia de síntomas de ansiedad y depresión.

Asimismo, Pimentel y Cova (2011) en una muestra de 226 estudiantes de tres universidades chilenas, evidenciaron una relación entre la preocupación en forma de rasgo y la sintomatología ansiosa y depresiva cuando ambas variables fueron evaluadas de manera transversal. Sin embargo, en una segunda medición realizada un mes después, la relación entre la preocupación medida inicialmente y la sintomatología posterior disminuyó a una magnitud moderada. Esto sugiere que la preocupación rasgo podría no contar con valor predictivo prolongado en el desarrollo de dicha sintomatología.

En cuanto a la preocupación reactiva, esta ha recibido menos atención en la literatura, especialmente en población universitaria. En este ámbito, se ha observado que cambios momentáneos en la preocupación reactiva se relacionan con mayor tiempo sentado y menor actividad física (Clancy et al., 2020). De igual manera, una revisión sistemática acerca de esta evidencia que, cuando la preocupación se evalúa como reactiva, se asocia con aumentos en la frecuencia cardíaca, un efecto que resulta más consistente y de mayor magnitud que aquel observado cuando la preocupación se mide como rasgo (Ottaviani et al., 2016).

En síntesis, la evidencia empírica muestra asociaciones entre la preocupación rasgo y la sintomatología ansiosa y depresiva en muestras universitarias; sin embargo, estas asociaciones no son del todo consistentes. Mientras que algunos estudios han reportado relaciones significativas (Cuervo y Dianna, 2020; Davey et al., 2022), otros sugieren que la intensidad de dicha relación podría atenuarse con el tiempo, lo que cuestiona su valor predictivo sostenido (Pimentel y Cova, 2011).

Por otra parte, investigaciones recientes han mostrado que la preocupación reactiva puede asociarse tanto con aspectos conductuales como con cambios fisiológicos (Clancy et al., 2020; Ottaviani et al., 2016). Estos hallazgos, subrayan la importancia de profundizar en el estudio de la preocupación reactiva a través de enfoques longitudinales y contextuales, que permitan comprender con mayor precisión su evolución y sus efectos sobre el bienestar psicológico (Ottaviani et al., 2016).

## **2.6 Síntomas somáticos en estudiantes universitarios**

En cuanto a los síntomas somáticos, también referidos por la literatura como síntomas físicos de etiología inexplicable, síntomas médicamente inexplicables, síntomas somáticos funcionales o quejas somáticas (Kerekes et al., 2021; Lavigne et al., 2012), estos se entiende como manifestaciones persistente de síntomas físicos que no presentan una relación clara, o solo mantienen una conexión parcial con una condición biológica o enfermedad identificable, y que suelen tener un origen psicológico (Albert et al., 2020; Feussner et al., 2022; Jamil et al., 2024; Merced, 2022). Dichas manifestaciones pueden adoptar diversas formas, entre las que destacan el dolor de espalda, el dolor en el pecho, la fatiga, los dolores de cabeza, los dolores en las articulaciones y en las extremidades, así como los síntomas gastrointestinales y los trastornos del sueño.

Aunque la etiología de los síntomas somáticos no se encuentra completamente definida, la literatura señala que estos tienden a intensificarse en situaciones de alta percepción de estrés o en condiciones de ansiedad, lo que sugiere que factores de origen psicológico podrían influir en su desarrollo y persistencia. Asimismo, se han identificado diversos factores de riesgos asociados, entre ellos se incluyen un nivel socioeconómico bajo, preocupaciones financieras, abuso de sustancias, rasgos de neuroticismo, y la presencia de condiciones previas de salud mental (Feussner et al., 2022; Jamil et al., 2024).

En este contexto, un estudio realizado por Jamil et al. (2024), con 92 estudiantes de último año de medicina en Turquía, identificó que el 23,9% de los participantes presentaba síntomas somáticos. Los factores relacionados con una mayor prevalencia de síntomas somáticos incluyeron los patrones irregulares de sueño, la presencia de enfermedades crónicas y el consumo de tabaco.

En concordancia, Kerekes et al. (2021) estudiaron a 286 estudiantes universitarios en Suiza e identificaron que el 31,3% de los estudiantes reportó al menos una queja somática, mientras que el 3,5% informó tres o más. Las manifestaciones más frecuentes incluyeron alergias y migrañas. Además, se observó que los estudiantes cuyos padres presentaban consumo problemático de sustancias mostraban un mayor riesgo de desarrollar síntomas somáticos, particularmente migrañas, afecciones reumáticas y trastornos gastrointestinales.

Por su parte, Feussner et al. (2022), evaluaron a 271 estudiantes alemanes de medicina y odontología, encontrando que el 56,8% de la muestra presentaba índices críticos de síntomas somáticos. Los estudiantes de odontología reportaron una media de 9 síntomas por persona, con un máximo de hasta 11, mientras que los estudiantes de medicina tendieron a concentrarse en rangos más bajos, con un máximo de 3 síntomas por estudiante. Además, se identificaron como factores de riesgo asociados a la presencia de síntomas somáticos el abuso de drogas, consumo de tabaco, el neuroticismo y las condiciones previas de salud mental, especialmente la depresión.

En conclusión, la literatura documenta una alta prevalencia de síntomas somáticos en la población universitaria. Diversos factores, como los patrones de sueño irregulares, las enfermedades crónicas, el consumo de tabaco, el abuso de sustancias y ciertos rasgos de personalidad, especialmente el neuroticismo, se han asociado con un incremento en la susceptibilidad a desarrollar sintomatología somática en estudiantes universitarios (Feussner et al., 2022; Jamil et al., 2024).

## **2.7 Evaluación Ecológica Momentánea**

La Evaluación Ecológica Momentánea (EMA) es un conjunto de metodologías orientadas a la recolección de datos en tiempo real y de manera repetida sobre comportamientos, experiencias, emociones y eventos recientes de los sujetos en sus entornos naturales a lo largo de la vida diaria (Murray et al., 2023; Shiffman et al., 2008). Más que un métodos aislado, la EMA se comprende como un enfoque metodológico amplio, es decir, un espacio que integra y sistematiza diversas estrategias previamente utilizadas en la investigación, tales como diarios personales, monitoreo ambulatorio y registros fisiológicos o médicos obtenidos mediante dispositivos especializados (Shiffman et al., 2008).

Una de las principales fortalezas de esta metodología radica en el carácter ecológico de los datos obtenidos, ya que enfatiza la recolección de información en contextos cotidianos en los cuales evalúa el estado actual del individuo. Esto permite captar cómo las variables fluctúan en distintos momentos y situaciones a lo largo del periodo de evaluación, evitando las limitaciones propias de las mediciones retrospectivas

o basadas en resúmenes de largos periodos de tiempo (Murray et al., 2023; Shiffman et al., 2008).

Para ello, los participantes completan múltiples evaluaciones a lo largo del tiempo, ya sea mediante diarios electrónicos, cuestionarios breves repetidos en distintos momentos del día o través de la aplicación reiterada de instrumentos previamente validados. Este diseño busca que las observaciones sean representativas y registradas en el entorno natural, con el objetivo de que los resultados sean generalizables a la vida cotidiana (Shiffman et al., 2008).

En el caso de las variables del presente estudio, la metodología EMA es especialmente relevante debido a su capacidad para capturar dinámicas temporales reales en contextos naturales. La percepción de estrés, por ejemplo, constituye un fenómeno altamente dinámico que puede variar en periodos breves de tiempo. Estudios que han utilizado la metodología EMA han mostrado que los niveles de estrés percibido fluctúan en función de actividades específicas, como interacciones sociales y situaciones ambientales. Zawadzki et al. (2015), observaron que los niveles de estrés disminuyen durante momentos de ocio, mientras que Bernstein et al. (2017) reportaron reducciones asociadas a interacciones sociales placenteras.

Cambios similares se han observado en el estrés académico: la evidencia indica incrementos en los periodos de mayor demanda académica, que incluso pueden llegar a su punto máximo durante periodos de preparación para evaluaciones (Ahn et al., 2025; Schlechter et al., 2025). Asimismo, la literatura ha identificado que aspectos como la

satisfacción con la vida, la autoeficacia, la motivación, las habilidades de afrontamiento y las dificultades académicas pueden modular la manera en que los estudiantes experimentan este tipo de estrés (Anjala, 2024; Karaman et al., 2017).

Por su parte, la preocupación reactiva ha sido presentada como un fenómeno dinámico que fluctúa en función de las experiencias cotidianas, más que mantenerse como un estado estable. Arbel et al. (2017), en un estudio con adolescentes, evidenciaron que la preocupación reactiva presentaba variabilidad intraindividual significativa a lo largo del periodo de evaluación. De manera similar, Verkuil et al. (2012), mediante diarios electrónicos identificaron cambios en los niveles de preocupación en función de la exposición diaria a eventos estresantes.

La evidencia revisada respalda que estas variables corresponden a proceso dinámicos influenciados por múltiples factores contextuales y psicológicos que fluctúan a lo largo del tiempo. Estas características limitan la utilidad de las mediciones retrospectivas, ya que no permiten captar adecuadamente los cambios diarios o situacionales que experimentan los estudiantes. En este sentido, la Evaluación Ecológica Momentánea (EMA) representa una metodología idónea para comprender con mayor precisión la interacción entre estas variables y su manifestación en la vida cotidiana.

### **3. Relación entre variables**

#### **3.1 Género y percepción de estrés académico**

La literatura ha explorado ampliamente las diferencias de género en la percepción del estrés académico en población universitaria, considerando esta variable como un elemento relevante en la manera en que los estudiantes experimentan las demandas del contexto educativo. En esta línea, Cassaretto et al. (2021) identificaron que las mujeres reportaban niveles significativamente más altos de percepción de estrés académico en comparación con los hombres. De forma consistente, Brambila-Tapia et al. (2020), en una muestra de estudiantes universitarios mexicanos, también observaron niveles más elevados de percepción de este tipo de estrés en mujeres, reforzando al evidencia respecto de estas diferencias entre géneros.

En contexto chileno, Jerez Mendoza y Oyarzo Barría (2015), evidenciaron que el 96,24% de las mujeres presentaban niveles elevados de percepción de estrés académico, en contraste con el 88,57% de los varones. Una tendencia similar fue identificada por AlHamlan et al. (2025), quienes, en una muestra de 875 estudiantes universitarios de Kuwait, reportaron puntuaciones significativamente más altas de percepción de estrés académico en mujeres en comparación con los hombres.

Los hallazgos revisados permiten sostener que las estudiantes mujeres tienden a experimentar niveles más elevados de estrés académico en comparación con los hombres en el contexto universitario, una diferencia que se ha observado de manera consistente

en diversas muestras y entornos socioculturales (AlHamlan et al., 2025; Brambila-Tapia et al., 2020; Cassaretto et al., 2021; Jerez Mendoza y Oyarzo Barría, 2015).

### **3.2 Género y percepción de estrés no académico**

Con respecto a la percepción del estrés no académico en estudiantes universitarios, el género se ha identificado como una variable relevante, dado que diversos estudios han reportado diferencias en los niveles percibidos entre hombres y mujeres. En esta línea, Olson et al. (2025) en un estudio realizado con 947 estudiantes universitarios alemanes, identificaron que las mujeres reportaban niveles significativamente más altos de estrés no académico percibido en comparación con los hombres.

De forma similar, Seedhom et al. (2019) observaron diferencias significativas en los niveles de estrés no académico entre hombres y mujeres universitarias. En su muestra, el 82,1% de los casos de estrés severo correspondió a mujeres, mientras que solo el 17,9% correspondió a hombres. Asimismo, el 61,5% de quienes reportaban niveles bajos de estrés eran hombres, frente al 38,5% de mujeres. Además, el estudio concluyó que ser mujer constituía un predictor significativo de la presencia de niveles moderados y severos de estrés. Resultados coherentes fueron reportados por Alsaleem et al. (2021), quienes, en un estudio realizado con 2467 estudiantes de la Universidad de King Khalid, identificaron que los niveles más altos de estrés percibidos eran significativamente más frecuentes en mujeres (15,8%) que en hombres (9%).

En síntesis, la evidencia revisada permite establecer que las mujeres consistentemente niveles más elevados de estrés no académico en muestras de estudiantes universitarios, lo que sugiere una tendencia sostenida en la literatura respecto de esta diferencia según género (Alsaleem et al., 2021; Olson et al., 2025; Seedhom et al., 2019).

### **3.3 Género y síntomas somáticos**

Por su parte, La relación entre el género y los síntomas somáticos ha sido abordada en diversos estudios que han evaluado esta asociación en población universitaria, considerando el género como un factor relevante en la variación de dicha sintomatología. En esta línea, Jamil et al. (2024) identificaron que el género fue un predictor estadísticamente significativo en una muestra de estudiantes universitarios, reportando que las mujeres presentaban, en promedio, 2,88 puntos más de síntomas somáticos que los hombres, diferencia que resultó significativa.

Estos hallazgos son consistentes con lo reportado por Bruno et al. (2021) en un estudio realizado con estudiantes universitarios de Argentina, donde se presentaron puntajes significativamente más altos de síntomas somáticos en mujeres en comparación con los hombres. De forma concordante, Feussner et al. (2022) identificaron que el género femenino se asoció tanto con un incremento en la carga sintomática, como con una mayor prevalencia en el desarrollo de desórdenes somáticos. Asimismo, Adhikari et al. (2017), evidenciaron que un porcentaje significativamente mayor de estudiantes

mujeres reporto síntomas somáticos moderados y severos, en comparación con los hombres.

En síntesis, los estudios revisados coinciden en evidenciar una relación entre el género y la presencia de síntomas somáticos en estudiantes universitarios, mostrando de manera consistente que las mujeres tienden a presentar niveles más elevados de esta sintomatología (Adhikari et al., 2017; Bruno et al., 2021; Jamil et al., 2024).

H1. Las estudiantes mujeres tendrán mayores niveles de estrés académico, estrés no académico y síntomas somáticos que los estudiantes varones

### **3.4 Percepción de estrés y síntomas somáticos**

El estrés percibido, ya sea proveniente de factores ambientales o del contexto académico, ha sido consistentemente asociado con el desarrollo de síntomas somáticos (Brambila-Tapia et al., 2020; Feussner et al., 2022). Estudios previos han establecido relación significativa entre los altos niveles de estrés percibido y la presencia de respuestas desadaptativas tanto físicas como psicológicas, entre las cuales la sintomatología somática es una de las manifestaciones comunes (Antoniadou et al., 2024; Janssens et al., 2016). Sin embargo, la etiología de los síntomas somáticos sigue siendo una condición compleja y multidimensional que aún no ha sido completamente comprendida (Rief y Barsky, 2005).

La literatura sugiere que el desarrollo y persistencia de los síntomas somáticos se encuentra influido la interacción dinámica entre factores psicológicos y biológicos,

destacando que la percepción de eventos estresantes podría promover la presencia o desarrollo de estos síntomas (Feussner et al., 2022; Petersen et al., 2023). No obstante, los mecanismos subyacentes a estas respuestas fisiológicas en contextos de estrés aún carecen de un consenso definitivo (Schulz et al., 2023; Tak y Rosmalen, 2010).

En este contexto, Lazarus (1999), sugiere que los síntomas somáticos pudieran constituir una consecuencia a largo plazo de las estrategias de afrontamientos utilizadas ante la percepción de estrés. De manera complementaria, Gonzáles Ramirez y Landero Hernández (2008), basándose en la teoría transaccional del estrés, plantearon que los estresores pueden producir respuestas emocionales, conductuales y fisiológicas, incluyendo el desarrollo de síntomas somáticos. En la confirmación de este modelo, el estrés resultó ser un predictor significativo de los síntomas somáticos, ejerciendo un efecto directo sobre ellos.

Aunque la literatura respalda la relación entre la percepción de estrés de distintas fuentes y los síntomas somáticos, aún no existe un modelo teórico unificado que explique la complejidad de estas interacciones (Merced, 2022). Diversos estudios sugieren que la desregulación de sistemas de respuestas al estrés, como el eje Hipotalámico-Hipofisario-Adrenal (HPA), se encontrarían asociados con síntomas como la fatiga, el dolor musculoesquelético y la sensibilización al dolor (Heim et al., 2000; Kuehl et al., 2010; Tak y Rosmalen, 2010). Asimismo, la alteración del Sistema Nervioso Autónomo se ha vinculado con variaciones en la frecuencia cardíaca y con el desarrollo de síntomas gastrointestinales, lo que refleja la influencia del estrés en el

funcionamiento integral del organismo (Huang et al., 2017; Papousek et al., 2002; Rief y Broadbent, 2007).

En el contexto de la relación entre la percepción de estrés no académico y la presencia de síntomas somáticos, Antoniadou et al. (2024) realizaron un estudio con 271 estudiantes de enfermería y odontología de la Universidad Nacional y Kapodistriaca de Atenas. Los resultados evidenciaron que, ante mayores niveles de percepción de estrés no académico, los síntomas más frecuentes incluían molestias en el corazón y el pecho, trastornos digestivos y nutricionales (como dolor de estómago, úlceras, estreñimiento y cambios en los hábitos alimenticios), dolores de cabeza, dificultades respiratorias, tensión muscular y afecciones dermatológicas.

De manera similar, Pacheco Salles et al. (2020) analizaron estudiantes de tres universidades en Brasil, observando relación significativa entre los altos niveles de percepción de estrés no académico y la presencia de síntomas psicológicos, respiratorios/circulatorios y dolores corporales. Estos resultados coinciden con los reportados por Ansari et al. (2014), en estudiantes universitarios del Reino Unido y Egipto, quienes identificaron una relación positiva y significativa entre los niveles de estrés no académico percibido y la presencia de síntomas psicológicos, respiratorios/circulatorios, gastrointestinales y dolores corporales.

Asimismo, Brambila-Tapia et al. (2022), en una muestra de 1008 adultos de México de entre 29 y 30 años, identificaron relaciones positivas moderadas entre el estrés no académico percibido y la somatización en ambos sexos; sin embargo, las

mujeres presentaron niveles significativamente más altos de somatización. En cuanto a las variables sociodemográficas, en las mujeres la somatización se relacionó de forma negativa con la edad, la cantidad de horas de actividad física a la semana, los ingresos adicionales a lo largo del mes, tener hijos, el nivel educativo, el nivel socioeconómico, la cantidad de horas libres y haber trabajado. Por otro lado, en los hombres, se identificaron relaciones negativas entre la somatización y los ingresos adicionales mensuales, la cantidad de horas semanales dedicadas a la actividad física y el hecho de tener hijos.

En cuanto a la sintomatología somática y la percepción de estrés académico, Brambila-Tapia et al. (2020) identificaron relación significativa entre la somatización y el estrés académico. Además, reportaron una relación positiva entre la somatización y el sexo femenino, el número de enfermedades, la depresión y el estrés académico.

De manera similar, Restrepo et al. (2020), en un estudio realizado con 450 estudiantes, identificaron diversos síntomas somáticos asociados al estrés académico, incluyendo inquietud, problemas de concentración, somnolencia, dolores de cabeza, fatiga crónica y cambios en los hábitos alimentarios. Esto concuerda con los resultados de Jerez Mendoza y Oyarzo Barría (2015), quienes observaron una alta prevalencia de somnolencia (86.3%), dificultades para concentrarse (77.4%) e inquietud (76.1%) en estudiantes que experimentaban niveles elevados de percepción de estrés académico.

En concordancia con estos resultados, Castillo Ávila et al. (2018), constataron patrones similares en una muestra de 587 estudiantes de enfermería en Cartagena, Colombia. En este estudio, el 47,7% de los estudiantes manifestaron niveles altos y

medio altos de reacciones físicas y fisiológicas relacionadas a estresores académicos, destacando síntomas como dolor de cabeza y migraña (37,2%) y somnolencia (33,1%). Asimismo Montero-Bancalero et al. (2019), en un estudio realizado con 729 estudiantes de la universidad de Málaga, España, establecieron una relación significativa entre altos niveles de percepción de estrés académico y la presencia de síntomas como cansancio físico, trastornos del sueño, irritabilidad, pensamientos negativos y nerviosismo.

En cuanto a estudios con perspectivas longitudinales, tanto la percepción de estrés académico como no académico se ha relacionado con el desarrollo de síntomas somáticos. Janssens et al. (2012), en un estudio experimental en el cual se aplicó un protocolo de percepción de estrés académico en una muestra de 715 jóvenes, observaron que la percepción de este tipo de estrés se asociaba de manera positiva con síntomas como cansancio excesivo, mareos y dolores musculoesqueléticos tras la exposición.

Por otra parte, M. W. Petersen et al. (2024) identificaron, en una muestra poblacional danesa, que niveles elevados de estrés no académico percibido en la medición inicial se asociaban con una mayor probabilidad de desarrollar trastornos somáticos funcionales incluso cinco años después.

Asimismo Van Gils et al. (2014), realizaron un estudio longitudinal intensivo en una muestra de 20 participantes con trastornos de síntomas somáticos funcionales, monitorizados de forma diaria durante 12 semanas. En un 30% de los casos, un incremento en la percepción de estrés no académico fue seguido por un aumento en uno o más síntomas somáticos, principalmente con un desfase de un día, lo que evidencia la

existencia de un patrón prospectivo en el que el estrés antecede la intensificación de la sintomatología.

En conclusión, la evidencia revisada indica que tanto el estrés académico como el no académico se asocian con la presencia y el desarrollo de síntomas somáticos en estudios tanto transversales como longitudinales. Esta relación se ha observado de forma consistente en muestras de estudiantes universitarios, incluyendo síntomas como dolores de cabeza, tensiones musculares, trastornos digestivos, somnolencia, migrañas, dificultades de concentración y alteraciones en los hábitos alimenticios (Antoniadou et al., 2024; Brambila-Tapia et al., 2022; Castillo Ávila et al., 2018; Jerez Mendoza y Oyarzo Barría, 2015; Olmos Botero et al., 2018; Restrepo et al., 2020). Asimismo, los estresores no académicos derivados de contextos laborales, familiares o sociales pueden aumentar la vulnerabilidad a otros síntomas somáticos, como molestias en el pecho, dificultades respiratorias o afecciones dermatológicas (Ansari et al., 2014; Antoniadou et al., 2024; M. W. Petersen et al., 2024).

Sin embargo, la literatura evidencia brechas importantes de conocimiento, ya que los estudios longitudinales que examinan esta relación son limitados, y los existentes suelen presentar restricciones metodológicas, como intervalos de seguimiento prolongados, tamaños muestrales reducidos o condiciones experimentales que no reflejan las experiencias cotidianas (Janssens et al., 2016; M. W. Petersen et al., 2024; Van Gils et al., 2014). Esta falta de evidencia detallada sobre la dinámica temporal entre la percepción de estresores y los síntomas somáticos refuerza la necesidad de estudios

con mediciones frecuentes, que permitan captar cambios a corto plazo analizar el papel de variables mediadoras.

H2. Habrá una relación positiva entre el estrés académico, el estrés no académico, la preocupación reactiva y el desarrollo de síntomas somáticos en estudiantes universitarios

### **3.5 Preocupación y Síntomas somáticos**

Con respecto a la preocupación reactiva y los síntomas somáticos, la literatura ha señalado que este proceso cognitivo podría desempeñar un papel relevante en su desarrollo. La Teoría de la Cognición Perseverante define este proceso como “la repetición o activación crónica de las representaciones cognitivas de uno o más factores estresantes psicológicos” (Brosschot et al., 2006, p.114). De acuerdo con esta teoría, los procesos de rumiación y preocupación prolongan en el tiempo la representación cognitiva de los estresores, incluso cuando estos no se encuentran presentes, lo que extiende la activación fisiológica de sistemas como el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal (HPA) y el sistema nervioso autónomo (SNA) (Brosschot et al., 2006). Esta activación sostenida afecta negativamente el funcionamiento fisiológico, actuando como un mecanismo intermedio entre la percepción de estresores y el desarrollo de síntomas somáticos (Brosschot et al., 2005; Verkuil, 2010).

Estudios empíricos han asociado la Cognición Perseverativa, en forma de preocupación reactiva, con aumentos en los niveles de cortisol derivados de la activación del eje HPA (Arbel et al., 2017; Schlotz et al., 2004; Zoccola et al., 2011). Asimismo, la

preocupación reactiva se ha relacionado con alteraciones en el funcionamiento del SNA, incluyendo un aumento de la frecuencia cardíaca y una reducción en la variabilidad de esta, indicadores que reflejan una activación prolongada del organismo tras eventos estresantes. Estas alteraciones fisiológicas podrían contribuir a la presencia y desarrollo de síntomas somáticos (De Smet et al., 2023; Pieper et al., 2010).

En contexto educativo, Brosschot y van der Doef (2007), mediante la utilización de registros de preocupación reactiva a lo largo de 6 días, evidenciaron que este tipo de preocupación presentaba una relación positiva, significativa y prospectiva con la presencia de quejas somáticas en estudiantes. Además, una intervención basada en la técnica de reposición de la preocupación logró reducir significativamente 24 de las 29 quejas somáticas evaluadas, entre ellas dolores de cabeza, dolor de espalda baja, dolor de cuello, malestares gastrointestinales, entre otras.

Por su parte, Verkuil et al. (2012), utilizando diarios electrónicos en una muestra de profesores identificaron que la preocupación reactiva predijo significativamente el número de quejas somáticas, actuando como principal predictor de síntomas como el dolor de cuello, la fatiga, la dificultad para dormir, el dolor en los brazos y el vértigo. Además, la preocupación reactiva medió la relación entre los eventos estresantes y las quejas somáticas, sugiriendo esta como un mecanismo influyente en el desarrollo de estos síntomas.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, la Teoría de la Cognición Perseverante y los estudios revisados sugieren que la preocupación pudiera actuar como

un mecanismo mediador entre la percepción de estresores y el desarrollo de síntomas somáticos. Brosschot y van der Doef (2007) evidenciaron una relación positiva y prospectiva entre la preocupación reactiva y las quejas somáticas, independientemente de los niveles de ansiedad, mientras que Verkuil et al. (2012) destacaron su función mediadora en el marco de la hipótesis de la Cognición Perseverante.

H3. La preocupación reactiva mediará el efecto del estrés académico y no académico en el desarrollo de síntomas somáticos

## **4. Preguntas y objetivos de investigación**

### **4.1 Pregunta de investigación:**

¿Cómo influyen el estrés académico, el estrés no académico, la preocupación reactiva y el género, en el desarrollo de síntomas somáticos en estudiantes universitarios a lo largo de una semana?

### **4.2 Objetivo general:**

Analizar la relación entre el estrés académico, el estrés no académico, la preocupación reactiva y el género, en el desarrollo de síntomas somáticos en estudiantes universitarios a lo largo de una semana.

### **4.3 Objetivos específicos:**

1. Describir los niveles de estrés académico, estrés no académico, preocupación reactiva y síntomas somáticos, durante una semana en estudiantes universitarios.
2. Comparar los niveles de estrés académico, estrés no académico, preocupación reactiva y síntomas somáticos según el género de los estudiantes universitarios, durante el transcurso de una semana
3. Relacionar el estrés académico, el estrés no académico y los síntomas somáticos en estudiantes universitarios durante una semana.
4. Determinar el rol mediador de la preocupación reactiva en la relación entre el estrés académico y no académico, y el desarrollo de síntomas somáticos en estudiantes universitarios a lo largo de una semana.

#### **4.4 Hipótesis**

1. Las estudiantes mujeres tendrán mayores niveles de síntomas somáticos, estrés académico, y estrés no académico que los estudiantes varones.
2. Habrá una relación positiva entre el estrés académico, el estrés no académico, la preocupación reactiva y el desarrollo de síntomas somáticos en los estudiantes universitarios.
3. La preocupación reactiva mediará el efecto del estrés académico y no académico en el desarrollo de síntomas somáticos en los estudiantes universitarios.

## **5. Metodología**

### **5.1 Método:**

La presente investigación se llevará a cabo mediante un análisis secundario de datos, definido por Sierra Bravo (1994), como “todo posterior análisis de un conjunto de datos primarios que ofrezca interpretaciones y conclusiones adicionales o en forma diferente a la presentada en el primer informe de investigación” (p.291). Para ello, se utilizará un conjunto de datos procedentes del proyecto FONDECYT N °. 11220990 titulado “Pensamiento repetitivo y estrés como predictores de sintomatología ansioso depresivas y consumo problemático de sustancias en estudiantes universitarios: una evaluación ecológica de momentos”.

### **5.2 Diseño:**

La metodología de la investigación propuesta es de carácter cuantitativa, la cual se caracteriza por la utilización el uso de postulados post-positivistas para la generación de conocimiento. Este enfoque se centra en las relaciones de causa y efecto, la operacionalización de fenómenos en variables concretas, la formulación de hipótesis y preguntas de investigación, y la validación de teorías, recopilando información a través de instrumentos previamente diseñados que permiten generar datos estadísticos. Además, el estudio adopta un enfoque correlacional, orientado a la medición de la asociación entre dos o más variables utilizando metodologías de análisis correlacional (Creswell, 2003).

La temporalidad del estudio será de carácter longitudinal de panel, caracterizada por la medición repetida de al menos dos variables en múltiples momentos a lo largo del tiempo. Este tipo de diseño permite identificar cambios y patrones evolutivos en una muestra conformada por los mismos participantes durante el período de estudio (Ato et al., 2013). En específico, se utilizarán datos recopilados mediante la metodología de Evaluación Ecológica Momentánea para su evaluación.

Además, se empleará un diseño no experimental, dado que las variables no serán manipuladas de manera deliberada (Ato et al., 2013). El intervalo de análisis será semanal, en línea con la evidencia que respalda la utilidad de periodos breves para detectar cambios en la relación entre el estrés y los síntomas somáticos (Janssens et al., 2012; M. Petersen et al., 2024). Este marco temporal también resulta pertinente para examinar el papel de la preocupación reactiva, la cual ha sido vinculada con variaciones fisiológicas, cambios conductuales y la presencia de sintomatología somática a lo largo del tiempo (Clancy et al., 2020; Ottaviani et al., 2016; Verkuil et al., 2012)

### **5.3 Participantes:**

Como parte del Proyecto FONDECYT 11220990, los participantes del estudio fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico de voluntarios, en el cual la muestra se conformó a partir de personas que, de manera voluntaria y cumpliendo con los criterios establecidos, aceptaron participar en la investigación (Murairwa, 2015). Se establecieron como criterios de exclusión la presencia de riesgo suicida o de sintomatología psicótica (Inostroza et al., 2024).

La muestra final estuvo compuesta por 238 estudiantes universitarios, con edades entre 18 y 25 años, pertenecientes a la Universidad de Concepción, quienes cumplieron con los criterios establecidos para el análisis: responder las escalas EMA durante al menos tres días, y acumular un mínimo de trece mediciones en total (Inostroza et al., 2024). Estando conformada la muestra por 115 mujeres (48.3%), 117 hombres (48.2%), y 6 (2.5%) estudiantes no binarios con una edad promedio de 20,9 años.

## **6. Recolección de información:**

### **6.1 Variables**

A continuación, se presenta la operacionalización de las variables utilizadas en el estudio, junto con sus respectivas definiciones conceptuales y operativas.

### **6.2 Variables exógenas**

#### **6.2.1 Género**

Definición nominal: El género refiere a la identidad auto percibida que puede o no coincidir con el género asignado al nacer. Puede expresarse en diferentes categorías, incluyendo hombre y mujer, y se reconoce como una construcción psicológica y social que puede variar a lo largo del tiempo y diferentes contextos (Lindqvist et al., 2020).

Definición operacional: Ítem de autorreporte construido Ad Hoc para el proyecto FONDECYT 11220990, incluido en el cuestionario sociodemográfico (Inostroza et al., 2024).

#### **6.2.2 Preocupación rasgo:**

Definición nominal: La preocupación rasgo se define como una disposición general y estable a experimentar una sucesión de pensamientos e imágenes con carga emocional negativa, los cuales suelen ser en gran medida difíciles de controlar (Borkovec et al., 1983).

Definición operacional: Para la medición de la preocupación rasgo se utilizó el Penn State Worry Questionnaire (PSWQ), un instrumento de autoinforme compuesto por 16 ítems (Meyer et al., 1990; Padros Blazquez et al., 2018).

**6.2.3 Síntomas somáticos basales (T1):** Los síntomas somáticos se definen como “malestares que surgen de la percepción de disfunciones corporales cardiovasculares, gastrointestinales, respiratorias y de otros sistemas con fuerte mediación del sistema nervioso autónomo. También incluye dolores de cabeza, musculares y otras manifestaciones somáticas de ansiedad” (Gempp Fuentealba y Avendaño Bravo, 2008).

Definición Operacional: Los síntomas somáticos se evaluaron mediante la subescala de somatización del instrumento Symptom Check List Revisado (SCL-90-R), que mide la frecuencia de los síntomas en el evaluado (Gempp Fuentealba y Avendaño Bravo, 2008).

## **6.3 Variables endógenas**

### **6.3.1 Estrés no académico:**

Definición nominal: El estrés no académico se define como la percepción de que las demandas del entorno exceden los recursos disponibles para afrontarlas (Folkman et al., 1986b).

Definición operacional: Ítems de autorreporte construido Ad Hoc para el proyecto FONDECYT 11220990, cuyos ítems se determinaron mediante un análisis factorial exploratorio (Inostroza et al., 2024).

### **6.3.2 Estrés académico:**

Definición nominal: El estrés académico se refiere al estrés que surge de la percepción de que las demandas académicas exceden los recursos disponibles para afrontarlas (Tharaldsen et al., 2022).

Definición operacional: Ítems de autorreporte construido Ad Hoc para el proyecto FONDECYT 11220990, cuyos ítems fueron determinados mediante análisis factorial exploratorio (Inostroza et al., 2024).

### **6.3.3 Preocupación reactiva:**

Definición nominal: La preocupación reactiva se define como una cadena de pensamientos con carga emocional negativa, que resulta relativamente incontrolable y es desencadenada por un estímulo angustiante, el cual puede provenir tanto de una situación del entorno, como de un contexto ficticio (Borkovec et al., 1983)

Definición operacional: Ítems de autorreporte seleccionados del instrumento Penn State Worry Questionnaire (PSWQ), adaptados para la utilización mediante la metodología de Evaluación Ecológica Momentánea (Inostroza et al., 2024).

**6.3.4 Síntomas somáticos (T2):** Los síntomas somáticos se definen como “malestares que surgen de la percepción de disfunciones corporales cardiovasculares,

gastrointestinales, respiratorias y de otros sistemas con fuerte mediación del sistema nervioso autónomo. También incluye dolores de cabeza, musculares y otras manifestaciones somáticas de ansiedad” (Gempp Fuentealba y Avendaño Bravo, 2008).

Definición Operacional: Los síntomas somáticos se evaluaron mediante la subescala de somatización del instrumento Symptom Check List Revisado (SCL-90-R), que mide la frecuencia de los síntomas en el evaluado (Gempp Fuentealba y Avendaño Bravo, 2008).

## **7. Instrumentos:**

### **7.1 Cuestionario sociodemográfico**

En cuanto a la información sociodemográfica recopilada, el FONDECYT N°11220990 utilizó un cuestionario sociodemográfico para obtener antecedentes de los participantes, recogiendo datos sobre la edad, género, área de estudios, situación socioeconómica, situación estudiantil, salud mental y la información familiar.

### **7.2 Preocupación-rasgo**

Con el objetivo de medir la preocupación rasgo, se utilizó el instrumento Penn State Worry Questionary (PSWQ), desarrollado originalmente por Meyer et al. (1990). Este cuestionario de autoinforme consta de 16 ítems que evalúan la tendencia a preocuparse, las cuales se registran mediante una escala Likert de 5 puntos, donde 1 corresponde a “no tan típico en mí” y 5 a “demasiado típico en mí”.

El PSWQ ha evidenciado propiedades psicométricas óptimas en su aplicación en español, con un coeficiente alfa de Cronbach de  $\alpha = 0.90$  (Sandín et al., 2009). De manera similar, en su adaptación en una muestra argentina se reportó un coeficiente  $\alpha = 0.94$  (Rodríguez Biglieri y Vetere, 2006). Así mismo, en una muestra de universitarios chilenos, obtuvo un coeficiente  $\alpha = 0.94$  (Pimentel y Cova, 2011), respaldando su consistencia en la medición de la preocupación rasgo.

### **7.3 Síntomas somáticos (SCL-90)**

Los síntomas somáticos fueron evaluados mediante el instrumento Symptom Check List Revisado (SCL-90-R), un cuestionario de autoinforme diseñado para medir el malestar psicológico. Este instrumento consta de 90 ítems que evalúan la presencia de síntomas en un rango temporal que va desde el día de la evaluación hasta la semana previa.

El SCL-90-R evalúa nueve dimensiones sintomáticas: somatización, obsesivo compulsivo, sensibilidad interpersonal, depresión, ansiedad, hostilidad, ansiedad fóbica, ideación paranoide y psicoticismo. Además, proporciona tres índices globales de psicopatología: índice de gravedad total, malestar positivo, y total de síntomas positivos. El registro se lleva a cabo en una escala Likert de 5 opciones (nada, muy poco, poco, bastante y mucho) (Gempp Fuentealba y Avendaño Bravo, 2008).

Este instrumento cuenta con traducción al español y ha sido validado en muestras universitarias con adecuada consistencia interna global ( $\alpha = 0.87$ ) y valores  $\alpha$  entre 0.84 y 0.90 en la evaluación de sus dimensiones por separado (Gempp Fuentealba y Avendaño Bravo, 2008; Lignier et al., 2024).

En la presente investigación se utilizarán específicamente los resultados de la subescala de somatización, la cual evalúa una serie de molestias corporales percibidas por los participantes, y presentó un coeficiente de consistencia interna de  $\alpha = 0.82$  en su validación con una muestra universitaria chilena (Gempp Fuentealba y Avendaño Bravo, 2008).

#### **7.4 Evaluación Ecológica Momentánea**

La Evaluación Ecológica Momentánea, es una metodología que permite recopilar información sobre experiencias, eventos, emociones e incluso comportamientos de manera diaria, a través de instrumentos como cuestionarios de autorreporte (Shiffman et al., 2008). Esta metodología permite analizar las experiencias de la muestra en diferentes mediciones a lo largo del tiempo, favoreciendo su validez ecológica y permitiendo examinar la variación individual a lo largo de la vida cotidiana. Consecuentemente, se ha consolidado como un procedimiento ampliamente utilizado para la medición de fenómenos psicológicos en contextos naturales (Murray et al., 2023; Shiffman et al., 2008).

La presente investigación utilizará datos provenientes del proyecto FONDECYT 11220990, en el cual se utilizó la metodología EMA mediante cuestionario de autorreporte para la medición de las variables de estrés académico, estrés no académico y preocupación reactiva. Para esto, los participantes recibieron cinco notificaciones diarias, espaciadas por intervalos de tres horas, dentro de una ventana de 12 horas previamente establecida por ellos. Adicionalmente, se enviaron recordatorios 30 minutos antes de que finalizara el período de respuesta, de modo que los participantes recibieran un recordatorio en el caso de contar con ítems pendientes por responder (Inostroza et al., 2024).

#### **7.4.1 EMA Estrés no académico**

Con respecto al estrés académico, los ítems fueron diseñados ad hoc para el proyecto FONDECYT N°. 11220990. Estos incluyeron una fase de pilotaje y fueron validados mediante análisis factorial exploratorio. Las respuestas se registraron en escala Likert de 0 (“nada estresado”) a 4 (“muy estresado”).

En el caso del estrés no académico, se utilizaron 5 ítems, los cuales fueron: “Un problema en tus relaciones (familia, pareja, amigos)”; “Una situación social embarazosa para usted”; “Un problema económico (no poder hacer frente a algunos gastos necesarios, recibir cobros, etc.)”; “Un problema de salud (enfermedad, accidente, etc.)”; y “Una situación en la que me sentí agredido, acosado o que mi seguridad corría peligro. Este conjunto de ítems obtuvo una confiabilidad de  $\alpha = 0.92$  (Inostroza et al., 2024).

#### **7.4.2 EMA Estrés académico**

Los ítems que evaluaron el estrés académico fueron diseñados ad hoc para el proyecto FONDECYT N°. 11220990. Antes de su aplicación, fueron sometidos a una fase de pilotaje y posteriormente validados mediante análisis factorial exploratorio. Utilizando 2 ítems: “¿Te has sentido estresado por completar tu carga de trabajo académico?” y “¿Te ha ido mal en una prueba, examen o tarea?”. Las respuestas se registraron en una escala tipo Likert de 5 puntos, desde 0 (“nada estresado”) hasta 4 (“muy estresado”). La confiabilidad estimada para las mediciones diarias fue adecuada, con un coeficiente de confiabilidad de  $\alpha = 0,89$  (Inostroza et al., 2024)

### **7.4.3 EMA preocupación reactiva**

La preocupación reactiva fue evaluada mediante ítems seleccionados del instrumento Penn State Worry Questionnaire (PSWQ), adaptados para su aplicación en el proyecto FONDECYT N.º11220990. Estos ítems fueron modificados para su aplicación en formato de evaluación diaria, utilizando una escala Likert de 5 puntos, que iba desde 0 (“nada estresado”) hasta 4 (“muy estresado”). Utilizando 4 ítems “Mis preocupaciones me abruma”, “Aunque no pueda hacer nada para cambiarlo, me sigue preocupando”, “Pensé en todo lo malo que pudiera pasar” y “Si me pasara algo malo, no puedo evitar pensar que se va a poner peor”. La confiabilidad estimada para las mediciones diarias fue adecuada, con un coeficiente de  $\alpha = 0.92$  (Inostroza et al., 2024).

## **8. Procedimiento de reclutamiento y recolección de datos**

Como parte del Proyecto FONDECYT 11220990, el reclutamiento de participantes se llevó a cabo mediante afiches desplegados en el campus y anuncios en las redes sociales de la Universidad de Concepción. Los estudiantes interesados fueron invitados a una reunión presencial donde, tras firmar el consentimiento informado, completaron una breve evaluación de admisibilidad en línea a través de una plataforma web, lo que permitió identificar a quienes cumplían con los criterios de exclusión. A los participantes excluidos se les brindó retroalimentación y se les entregó un folleto con recomendaciones para la búsqueda de ayuda profesional. Finalmente, se conformó una muestra inicial de 309 estudiantes universitarios. Sin embargo, luego de aplicar las reglas de inclusión para el análisis final, la muestra quedó conformada por 238 estudiantes (Inostroza et al., 2024).

Los participantes seleccionados fueron instruidos en el uso de la aplicación OURMIND, diseñada para la implementación de la Evaluación Ecológica Momentánea. Esta aplicación, desarrollada en la Universidad de Concepción con fines investigativos, fue instalada en los teléfonos móviles de los participantes (iOS o Android). Además, como incentivo, los participantes recibieron una compensación de \$20.000 por completar al menos el 80% de las mediciones requeridas (Inostroza et al., 2024).

En el proceso de medición, los participantes completaron el primer día (Tiempo 1) los instrumentos SCL-90-R, PSWQ y un formulario sociodemográfico. El segundo día (2) se inició el periodo de evaluación mediante modalidad EMA, el cual se extendió

durante seis días consecutivos, desde el segundo hasta el séptimo día. Durante este periodo, los estudiantes respondieron preguntas relacionadas con la percepción de estrés académico y no académico, así como ítems sobre pensamiento negativo repetitivo, incluyendo la preocupación reactiva. Finalmente, el SCL-90-R fue reevaluado al octavo día (Tiempo 2) (Inostroza et al., 2024).

## **9. Consideraciones éticas**

Con respecto a las consideraciones éticas, el estudio del que se obtuvieron los datos fue aprobado por el Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad de la Universidad de Concepción, bajo el certificado CB1123-2022 (ver anexo 1). Dicho comité se rige por el Código de Ética de la institución, cuyo objetivo es definir y establecer los principios fundamentales que orientan la conducta de sus miembros, asegurando la ética y probidad en su actuar, promoviendo el respeto por las personas, un ambiente inclusivo y la responsabilidad por el manejo sensible de la información (Corporación Universidad de Concepción, 2021). De acuerdo con estos principios, durante la fase original de recolección de datos se utilizaron consentimientos informados (véase anexo 2) en los que se explicaron el propósito del estudio, los procedimientos, los posibles riesgos y beneficios, el carácter voluntario de la participación y las medidas de confidencialidad.

Respecto al manejo de la base de datos secundaria utilizada en el estudio, este se realizó conforme a los estándares éticos y normativos vigentes en materia de protección de datos sensibles. La matriz de datos a utilizar fue proporcionada en formato previamente anonimizado por el equipo responsable del proyecto original, mediante la supresión de todo antecedente identificatorio y la asignación de un código numérico no trazable a cada caso. Una vez recibida, esta fue almacenada exclusivamente por el investigador responsable en un computador de uso personal, protegido con credenciales de acceso. Adicionalmente, se generó un respaldo cifrado en un dispositivo externo de uso exclusivo para fines de investigación.

El resguardo de la información se limitó al periodo de ejecución de la tesis (periodo enero – diciembre 2025), , tras lo cual los archivos fueron eliminados de forma definitiva, en coherencia con las recomendaciones de gestión, protección y ciclo de vida de los datos establecidas por la Universidad de Concepción en su “Guía para la Gestión de Datos (2021), asegurando la confidencialidad y el cumplimiento de los principios éticos asociados al tratamiento de datos sensibles (Universidad de Concepción, 2023).

El estudio se adscribe al Código de Ética del Colegio de Psicólogos de Chile (2008), el cual establece que los psicólogos deben respetar los derechos de todas las personas, proteger su privacidad y confidencialidad, reconocer las diferencias individuales y actuar con competencia profesional y responsabilidad. Asimismo, se adhirió a los principios de la Declaración de Helsinki, que enfatiza que la investigación en seres humanos debe proteger la salud, dignidad y derechos de los participantes, priorizando su bienestar por encima de los beneficios científicos de la investigación. Esta declaración exige la evaluación de los riesgos y beneficios de cada estudio, asegurando que estos sean conducidos por personal calificado bajo estrictos estándares éticos y legales.

Asimismo, enfatiza la importancia del consentimiento informado, y la manifestación de la voluntariedad de la participación, garantizando que los participantes comprendan plenamente los objetivos, métodos y posibles riesgo de la investigación, además de que puedan retirarse de manera voluntaria en cualquier momento de esta sin repercusiones (World Medical Association, 2013).

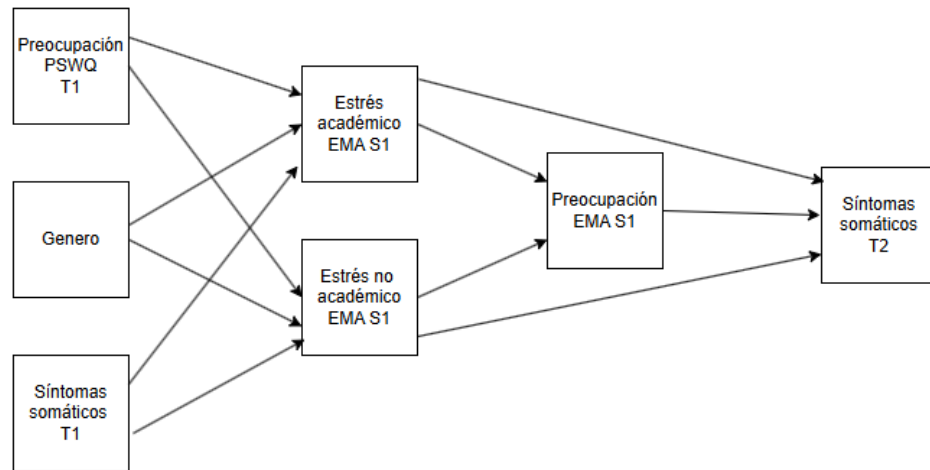
En la misma línea, la presente investigación fue conducida únicamente tras la aprobación del Comité de Ética correspondiente, además de haber procurado en su realización el resguardo de los principios éticos fundamentales contenidos en el consentimiento informado. Garantizando el tratamiento de la información de manera confidencial y anonimizada, respetando los estándares éticos y legales vigentes y asegurando la protección de los derechos y la privacidad de los participantes a lo largo de todo el proceso investigativo.

## **10. Plan de análisis de datos**

Con el objetivo de evaluar el modelo propuesto y las hipótesis planteadas, se llevó a cabo un análisis de diferencias en la distribución de los niveles de estrés académico, estrés no académico y síntomas somáticos por género. Además, de un análisis de regresión lineal múltiple; este último, descrito por Montgomery et al. (2021), como una técnica estadística utilizada para modelar la relación entre una variable dependiente y múltiples variables independientes. En el presente estudio, esta técnica se empleó para explorar la capacidad predictiva del estrés académico, el estrés no académico y la preocupación reactiva sobre los síntomas somáticos.

El análisis se organizó en cuatro fases principales: (1) Análisis descriptivo de los datos, (2) análisis de la distribución de las variables por género (3) análisis de las relaciones directas entre las variables y (4) la evaluación del rol mediador de la preocupación en la relación entre el estrés académico y no académico, y los síntomas somáticos. El procedimiento se llevó a cabo utilizando el software estadístico R, en su versión 4.4.1. La Figura 1 esquematiza el modelo de análisis de datos general del estudio, donde las variables del tiempo 1, Síntomas somáticos (base), Preocupación rasgo y género serán variables exógenas y las variables Estrés académico, Estrés no académico, Preocupación reactiva y Síntomas somáticos (T2) serán variables endógenas.

**Figura N°1**



Todas las variables exógenas (Preocupación T1 y Síntomas somáticos T1) estarán controlando los efectos en los siguientes tiempos

### **10.1 Análisis de diferencias en síntomas somáticos según género**

Con la finalidad de evaluar la hipótesis uno (H1), se realizó una comparación de los niveles de estrés académico, estrés no académico, preocupación rasgo y síntomas somáticos utilizando la media semanal de cada variable mediante pruebas t de Welch, las cuales permiten evaluar diferencias entre medias sin requerir normalidad en la distribución de los datos ni homogeneidad de varianzas. Esta prueba ha sido recomendada en investigaciones de carácter social debido a su robustez, mayor control del error de tipo I y buen desempeño ante tamaños muestrales desiguales, condiciones habituales en estudios sociales (Delacre et al., 2017; Rietveld y van Hout, 2015).

## **10.2 Relaciones directas**

Para las hipótesis dos (H2), que aborda la relación entre el estrés académico, el estrés no académico, la preocupación reactiva y el desarrollo de síntomas somáticos, se analizaron las asociaciones directas entre las mediciones de la semana 1 de estas tres variables predictoras y los síntomas somáticos medidos en T2. El análisis se realizó mediante regresiones lineales múltiples, lo que permitió estimar el efecto específico de cada predictor. Además, se incorporaron como variables de control los síntomas somáticos reportados en T1 y la preocupación rasgo.

## **10.3 Mediación**

Con respecto a la hipótesis tres (H3), referida a la mediación de la preocupación reactiva entre el estrés no académico, estrés académico y los síntomas somáticos, se utilizó el análisis de trayectoria (Path analysis) con variables observadas. Este método permitió estimar de manera simultánea los efectos directos e indirectos de la percepción de estrés académico y no académico sobre los síntomas somáticos, considerando el rol mediador de la preocupación reactiva. Por su parte, la significancia de los efectos indirectos fue evaluada mediante intervalos de confianza generados por Bootstrap con corrección por sesgo, utilizando 1.000 repeticiones (Mackinnon, 2008)

Complementariamente, se incorporó un análisis de sensibilidad, procedimiento que constituye una buena práctica en investigación cuantitativa, ya que posibilita comparar los efectos directos e indirectos del modelo teórico bajo un enfoque estadístico

alternativo y examinar la consistencia de las conclusiones obtenidas frente a variaciones en los métodos o supuestos analíticos (Mowbray et al., 2022).

De manera específica, se incorporó el procedimiento ROBMED como análisis de sensibilidad enfocado específicamente en el efecto mediador. Este método permite estimar los efectos indirectos utilizando coeficientes de estimación robustos, obtenidos mediante el estimador MM, y evaluar su confiabilidad a través del Bootstrap rápido y robusto. Esta estrategia mejora la estabilidad de las estimaciones en presencia de valores atípicos, observaciones extremas y distribuciones sesgadas, sin requerir la exclusión de datos ni la aplicación de transformaciones. Su implementación permite obtener inferencias más precisas y confiables sobre la mediación, especialmente cuando no se cumplen los supuestos de normalidad requeridos por los enfoques tradicionales (Alfons et al., 2022).

## **11. Análisis de datos**

### **11.1 Tratamiento de datos faltantes**

Previo al proceso de imputación, se analizó el patrón de datos faltantes para verificar la aleatoriedad de las pérdidas antes de realizar el proceso de imputación. Para ello, se aplicó la prueba MCAR de Little (Li, 2013), cuyos resultados indicaron que no existía evidencia suficiente para rechazar la hipótesis de que la pérdida de los datos fuera completamente al azar ( $p = .55$ ).

Posteriormente, se realizaron regresiones logísticas para analizar si la probabilidad de pérdida de datos se asociaba con las variables observadas del estudio. Ninguna de estas asociaciones resultó significativa ( $p > .05$ ), lo que sugiere que la pérdida de datos no dependía de la variable dependiente principal ni de los predictores incluidos. En consecuencia, se consideró plausible un mecanismo de imputación bajo los supuestos de pérdida al azar (MAR).

En cuanto a valores faltantes, se detectaron tanto a nivel de ítem como de bloque. En los datos basales, la preocupación rasgo (T1) presentó 4 observaciones incompletas (1.68%) y los síntomas somáticos (T1) registraron 12 observaciones faltantes (5.04). Mientras que en el segundo tiempo de medición el bloque de síntomas somáticos presentó 11 observaciones faltantes (4.62%) y 37 casos sin información en todo el bloque (15,55%), lo que concentró la mayor proporción de datos perdidos. Al considerar el total de observaciones posibles, se estimó una pérdida total equivalente al 6.1% de los datos.

Por su parte, las variables de estrés académico (S1), estrés no académico (S1) y preocupación reactiva (S1) no presentaron valores faltantes.

### **11.1.2 Imputación de datos faltantes**

Dado que la eliminación de casos incompletos reduce el tamaño muestral y puede generar sesgos en los procedimientos de análisis, se optó por aplicar un procedimiento de Imputación Múltiple por Ecuaciones Encadenadas (MICE), recomendado como una aproximación práctica y robusta para el manejo de valores faltantes (Royston y White, 2011; Wulff y Ejlskov, 2017).

Esta metodología de imputación múltiple estima los valores faltantes a partir de la distribución de los datos observados, creando múltiples bases de datos completas. Este procedimiento permite incorporar la incertidumbre asociada al proceso de imputación, evitando la subestimación de la varianza y obteniendo estimaciones más robustas. El procedimiento se implementa de manera iterativa, imputando cada variable con datos ausentes mediante modelos de regresión y repitiendo ciclos sucesivos hasta la estabilización de las estimaciones (Royston y White, 2011; Rubin, 1987).

En el presente estudio se utilizaron diez ciclos de iteración y se generaron diez bases de datos imputadas, siguiendo las recomendaciones metodológicas para contextos con proporciones moderadas de datos faltantes (Royston y White, 2011; Wulff y Ejlskov, 2017). Los análisis se ejecutaron sobre cada base imputada y, posteriormente, se combinaron mediante las reglas de Rubin (1987), incorporando además los ajustes de grados de libertad propuestos por Barnard y Rubin (1999). Este procedimiento permite

conservar el tamaño muestra original y asegura la validez estadística de lo análisis posteriores.

## **12. Resultados**

### **12.1 Descriptivos de la muestra**

La muestra del estudio estuvo conformada por 238 estudiantes universitarios, de los cuales 115 se identificaron como hombres (48.3%), 117 como mujeres (49.2%) y 6 como no binarios (2.5%).

Para el cálculo de las variables de interés se emplearon los promedios de los ítems correspondientes a los instrumentos utilizados. En el caso de la percepción de estrés académico, estrés no académico y preocupación reactiva, se utilizó el promedio de las mediciones obtenidas mediante la Evaluación Ecológica Momentánea durante la semana 1 (S1). Para la sintomatología somática, se calcularon los promedios de los ítems de la subescala de somatización del SCL-90-R, tanto en la medición basal (T1) como en la segunda medición (T2). Finalmente, la preocupación rasgo se obtuvo a partir del puntaje total del PSWQ en la medición inicial (T1).

En cuanto a los estadísticos descriptivos de las variables de estudio (Ver Tabla N°1), la preocupación rasgo (T1) presentó una media de  $M = 48.05$  ( $DE = 15.19$ ). En relación con la sintomatología somática, los niveles basales (T1) registraron una media de  $M = 0.92$  ( $DE = 0.83$ ), mientras que en la segunda medición (T2) se observó una media ligeramente inferior  $M = 0.87$  ( $DE = 0.86$ ).

Respecto de las variables asociadas a la percepción de estresores, el estrés académico (S1) obtuvo una media de  $M = 2.37$  ( $DE = 0.94$ ), mientras que el estrés no

académico (S1) registró una media de  $M = 1.70$  ( $DE = 0.72$ ). Por su parte, la preocupación reactiva (S1) presentó un promedio de  $M = 1.71$  ( $DE = 0.73$ ).

**Tabla 1.** Estadísticos Descriptivos de las variables del estudio

*Estadísticos descriptivos de las variables del estudio*

Variable	<i>M</i>	Md	DE	Rango
Estrés académico (S1)	2.37	2.20	0.94	3.81
Estrés no académico (S1)	1.70	1.49	0.72	3.30
Preocupación reactiva (S1)	1.71	1.48	0.73	3.33
Síntomas somáticos (T1)	0.92	0.62	0.83	3.50
Síntomas somáticos (T2)	0.87	0.58	0.86	4.00
Preocupación rasgo (T1)	48.05	48.00	15.19	62.00

*Note.* *M* = Media; Md = Mediana; DE = Desviación estándar; Rango = Máx – Mín.

## 12.2 Cantidad de síntomas somáticos en la muestra de estudiantes universitarios

La cantidad de síntomas somáticos fue calculada contabilizando todos los ítems en los que los participantes reportaron haber experimentado el síntoma en alguna medida, es decir, aquellos con puntajes mayores a 0 en algún ítem de la subescala de somatización del instrumento SCL-90-R. Con el objetivo de facilitar la interpretación de los resultados y describir de manera más comprensible la carga sintomática presente en la muestra, estos valores fueron organizados en cuatro rangos de severidad, considerando un máximo posible de 12 síntomas: baja sintomatología (0-3),

sintomatología moderada (4-6), sintomatología alta (7-9) y sintomatología muy alta (10 a 12 síntomas). Esta categorización fue utilizada exclusivamente con fines descriptivos, permitiendo representar la distribución general de la sintomatología somática en la muestra estudiada.

En relación con la cantidad de síntomas somáticos (Ver Tabla N°2), en la medición basal (T1) el 5.46% de los participantes no reportó síntomas somáticos, mientras que un 32.76% presentó un nivel bajo de sintomatología. La proporción más alta de estudiantes (34.45%) se ubicó en el rango de sintomatología moderada, seguida por un 19.32% en el rango alto y un 18.48% en el rango muy alto. Cabe destacar la presencia de un subgrupo específico de estudiantes (10.92%) que alcanzó el máximo posible de 12 síntomas somáticos, lo que evidencia la existencia de un grupo con una carga somática particularmente intensa.

En la segunda medición (T2), el 9,24% de los estudiantes no manifestó síntomas somáticos, mientras que un 43.28% se ubicó en el rango de baja sintomatología. Un 24.78% alcanzó el rango moderado, mientras que un 15.96% se situó tanto en el rango alto como en el muy alto 15.96%. Dentro de este último grupo, un 7.14% alcanzó nuevamente el valor máximo de 12 síntomas somáticos, lo que refleja la persistencia de un subgrupo de estudiantes con la carga más elevada de sintomatología somática en la muestra.

En conjunto, los resultados sugieren que, aunque la distribución general de los síntomas somáticos se mantuvo relativamente estable entre ambas mediciones, en la

segunda evaluación se observó un incremento en la proporción de participantes sin síntomas y en aquellos con baja sintomatología. De manera paralela, se apreció una disminución en los casos moderados y la persistencia de un subgrupo con el nivel máximo de sintomatología, indicando un patrón de estabilidad en los niveles más elevados de carga somática.

**Tabla 2.** Distribución de la cantidad de síntomas somáticos en T1 y T2

Cantidad de síntomas	T1			T2		
	<i>n</i>	%	% acumulado	<i>n</i>	%	% acumulado
0	13	5.46%	5.46%	22	9.24%	9.24%
1	15	6.30%	11.76%	23	9.66%	18.91%
2	26	10.92%	22.69%	22	9.24%	28.15%
3	24	10.08%	32.77%	36	15.13%	43.28%
4	33	13.87%	46.64%	22	9.24%	52.52%
5	25	10.50%	57.14%	25	10.50%	63.03%
6	24	10.08%	67.23%	12	5.04%	68.07%
7	10	4.20%	71.43%	14	5.88%	73.95%
8	12	5.04%	76.47%	14	5.88%	79.83%
9	12	5.04%	81.51%	10	4.20%	84.03%
10	11	4.62%	86.13%	11	4.62%	88.66%
11	7	2.94%	89.08%	10	4.20%	92.86%
12	26	10.92%	100.00%	17	7.14%	100.00%

*Note.* Valores promediados entre imputaciones MICE; rango posible 0–12 síntomas con puntaje  $\geq 1$ .

### **12.3 Síntomas frecuentes en la muestra de estudiantes universitarios**

Con respecto a los síntomas somáticos presentes en la muestra (Ver Tabla N° 3), en la medición basal (T1) los de mayor prevalencia reportados por los estudiantes fueron dolores en la espalda (70,59%) y dolores de cabeza (68.07%), seguidos por náuseas o dolor de estómago (57.98%). Asimismo, cerca de la mitad de los participantes refirieron haber experimentado un nudo en la garganta (48.32%) o sensación de debilidad en partes del cuerpo (43.70%). En contraste, los síntomas menos frecuentes correspondieron a dificultades para respirar (35.76%) y dolores en el pecho (31.09%).

**Tabla 3.** Síntomas somáticos más frecuentes de la muestra

Síntoma somático	<i>n</i>	Presencia (%)
Dolores en la espalda	168	70.59 %
Dolores de cabeza	162	68.07 %
Náuseas o dolor de estómago	138	57.98 %
Nudo en la garganta	115	48.32 %
Sensación de debilidad en partes del cuerpo	110	46.09 %
Sensación de mareo o desmayo	104	43.70 %
Calambres en manos, brazos o piernas	94	39.50 %
Hormigueos en alguna parte del cuerpo	89	37.39 %
Ataques de frío o de calor	88	36.97 %
Brazos y piernas muy pesados	86	36.05 %
Dificultades para respirar bien	85	35.76 %
Dolores en el pecho	74	31.09 %

*Note.* Nota. Criterio de presencia: puntaje  $\geq 1$ ; porcentajes promediados entre imputaciones.

En la segunda medición (Ver tabla N°4). se observó un patrón de prevalencia similar, aunque acompañado de una disminución general en la frecuencia de los síntomas. Los dolores en la espalda (63.11%) y los dolores de cabeza (60.80%) continuaron siendo los síntomas más reportados por la muestra, seguidos nuevamente por náuseas o dolor de estómago (49.79%). También se presentaron con frecuencia la sensación de debilidad en partes del cuerpo (40.34%), sentir un nudo en la garganta (40.17%) y la sensación de mareo o desmayo (39.71%). En cambio, en la segunda

medición, los síntomas menos frecuentes fueron los ataques de frío o calor (32.06%), hormigueos en distintas partes del cuerpo (32.98%) y la sensación de pesadez en brazos o piernas (33.53%).

**Tabla 4.** *Síntomas somáticos más frecuentes (T2)*

Síntoma somático	<i>n</i>	Presencia (%)
Dolores en la espalda	150	63.11 %
Dolores de cabeza	145	60.80 %
Náuseas o dolor de estómago	118	49.79 %
Sensación de debilidad en partes del cuerpo	96	40.34 %
Nudo en la garganta	96	40.17 %
Sensación de mareo o desmayo	94	39.71 %
Dificultades para respirar bien	83	34.79 %
Dolores en el pecho	82	34.50 %
Calambres en manos, brazos o piernas	82	34.41 %
Brazos y piernas muy pesados	80	33.53 %
Hormigueos en alguna parte del cuerpo	78	32.98 %
Ataques de frío o de calor	76	32.06 %

*Note.* Nota. Criterio de presencia: puntaje  $\geq 1$ ; porcentajes promediados entre imputaciones MICE.

## 12.4 Análisis por género

Para evaluar la existencia de diferencias en los niveles de las variables de estudio según género, se realizaron análisis de varianza (ANOVA) para cada una de las variables incluidas en el modelo (Ver tabla N°5). Posteriormente, se efectuaron comparaciones post hoc mediante la prueba t de Welch (Ver tabla N°6), con el objetivo de identificar las diferencias específicas entre los grupos.

**Tabla 5. Resultados análisis ANOVA**

Variable	F (gl1, gl2) = valor	<i>p</i>
Preocupación rasgo (T1)	F(2, 233.02) = 13.99	< .001
Síntomas somáticos (T1)	F(2, 233.02) = 17.65	< .001
Estrés académico (S1)	F(2, 233.03) = 3.94	.021
Estrés no académico (S1)	F(2, 233.03) = 5.98	.003
Preocupación reactiva (S1)	F(2, 233.03) = 6.78	.001
Síntomas somáticos (T2)	F(2, 231.86) = 12.43	< .001

*Note.* ANOVA realizado en cada imputación y combinado posteriormente. gl1 = grados de libertad del numerador; gl2 = grados de libertad del denominador.

Los resultados mostraron diferencias significativas en todas las variables evaluadas, incluyendo la preocupación rasgo (T1) ( $p < .001$ ), los síntomas somáticos basales (T1) ( $p < .001$ ), el estrés académico (S1) ( $p = .021$ ), el estrés no académico (S1)

( $p = .003$ ), la preocupación reactiva (S1) ( $p = .001$ ) y los síntomas somáticos (T2) ( $p < .001$ ).

En términos generales, las comparaciones post hoc evidenciaron un patrón consistente entre los grupos, indicando que las mujeres reportaron puntajes significativamente más altos que los hombres en todas las variables estudiadas, con tamaños del efecto entre pequeños y moderados. En contraste, no se observaron diferencias significativas entre el grupo no binario y los demás grupos en ninguna de las variables analizadas.

**Tabla 6. Resultados análisis Post Hoc t de Welch**

Variable	Comparación	Medias (M1   M2)	t	gl	p	IC 95% diferencia	d
<b>Preocupación rasgo (T1)</b>	Mujeres – Hombres	53.00   43.00	5.30	224.55	< .001	[6.29, 13.73]	0.69
	No binario – Hombres	47.17   43.00	0.66	5.50	.535	[-11.59, 19.88]	
	No binario – Mujeres	47.17   53.00	-0.93	6.93	.391	[-21.59, 9.86]	
<b>Síntomas somáticos (T1)</b>	Mujeres – Hombres	1.23   0.62	5.93	201.52	< .001	[0.41, 0.81]	0.78
	No binario – Hombres	0.88   0.62	1.09	5.63	.320	[-0.33, 0.85]	
	No binario – Mujeres	0.88   1.23	-1.43	6.48	.199	[-0.94, 0.24]	
<b>Estrés académico (S1)</b>	Mujeres – Hombres	2.53   2.20	2.79	220.99	.006	[0.10, 0.58]	0.36
	No binario – Hombres	2.40   2.20	0.69	5.40	.519	[-0.52, 0.93]	
	No binario – Mujeres	2.40   2.53	-0.46	5.57	.659	[-0.86, 0.59]	
<b>Estrés no académico (S1)</b>	Mujeres – Hombres	1.86   1.54	3.43	201.73	< .001	[0.14, 0.50]	0.45
	No binario – Hombres	1.89   1.54	1.31	5.75	.230	[-0.23, 0.75]	
	No binario – Mujeres	1.89   1.86	-0.29	6.79	.778	[-0.55, 0.43]	
<b>Preocupación reactiva (S1)</b>	Mujeres – Hombres	1.87   1.53	3.65	200.73	< .001	[0.16, 0.52]	0.48
	No binario – Hombres	1.82   1.53	1.54	5.81	.185	[-0.18, 0.77]	
	No binario – Mujeres	1.82   1.87	-0.22	6.93	.693	[-0.52, 0.43]	
<b>Síntomas somáticos (T2)</b>	Mujeres – Hombres	1.13   0.60	4.95	199.08	< .001	[0.32, 0.75]	0.65
	No binario – Hombres	1.11   0.60	1.13	5.17	.309	[-0.66, 1.70]	
	No binario – Mujeres	1.11   1.13	-0.03	5.35	.975	[-1.19, 1.16]	

Note. Nota. Medias (M1 | M2) provienen de los descriptivos por grupo. T1 = línea base; T2 = seguimiento.

En relación con los resultados descriptivos por grupo (Ver Tabla N°7), las mujeres (n = 117) presentaron una media de preocupación rasgo de M = 53 (DE = 15.58), junto con niveles promedio de estrés académico (M = 2.53, DE = 0.93), estrés no académico (M = 1.86, DE = 0.83) y preocupación reactiva (M = 1.87, DE = 0.84).

Asimismo, reportaron niveles de síntomas somáticos de  $M = 1.23$  ( $DE = 0.92$ ) en la medición basal (T1) y de  $M = 1.13$  ( $DE = 0.95$ ) en la segunda medición.

Por su parte, los hombres ( $n = 115$ ), reportaron niveles más bajos en la totalidad de las variables: preocupación rasgo (T1) ( $M = 43$ ,  $DE = 13.08$ ), estrés académico ( $M = 2.20$ ,  $DE = 0.92$ ), estrés no académico ( $M = 1.54$ ,  $DE = 0.55$ ), preocupación reactiva ( $M = 1.53$ ,  $DE = 0.55$ ), síntomas somáticos basales (T1)  $M = 0.62$  ( $DE = 0.61$ ) y síntomas somáticos en la segunda medición (T2)  $M = 0.60$  ( $DE = 0.64$ ).

En cuanto al grupo estudiantes no binarios ( $n = 6$ ), se evidenció un nivel promedio de preocupación rasgo de  $M = 47.17$  ( $DE = 15.03$ ), junto con niveles de síntomas somáticos basales de  $M = 0.88$  ( $DE = 0.56$ ). Además, reportaron un promedio de estrés académico de  $M = 2.40$  ( $DE = 0.69$ ), estrés no académico de  $M = 1.89$  ( $DE = 0.47$ ), preocupación reactiva de  $M = 1.82$  ( $DE = 0.45$ ) y de síntomas somáticos en T2 de  $M = 1.11$  ( $DE = 1.12$ ).

**Tabla 7. Estadísticos descriptivos por género**

Variable	Hombres (n = 115)	Mujeres (n = 117)	No binario (n = 6)
Preocupación rasgo (T1)	43.00 (13.08)	53.00 (15.58)	47.17 (15.03)
Síntomas somáticos (T1)	0.62 (0.61)	1.23 (0.92)	0.88 (0.56)
Estrés académico (S1)	2.20 (0.92)	2.53 (0.93)	2.40 (0.69)
Estrés no académico (S1)	1.54 (0.55)	1.86 (0.83)	1.89 (0.47)
Preocupación reactiva (S1)	1.53 (0.55)	1.87 (0.84)	1.82 (0.45)
Síntomas somáticos (T2)	0.60 (0.64)	1.13 (0.95)	1.11 (1.12)

*Note.* Celdas muestran M (DE). T1 = línea base; T2 = seguimiento.

### **12.5 Distribución de cantidad de síntomas somáticos por género**

La exploración de la distribución de la cantidad de síntomas somáticos según género evidenció diferencias marcadas entre los grupos (Ver tabla N°8). Durante la medición basal (T1), solo un 1.7% de las mujeres no presentó síntomas, mientras que un 19.66% reportó entre 0 y 3 síntomas, un 35.04% entre 4 y 6, un 18.11% entre 7 y 9, y un 27.17% entre 10 y 12 síntomas. Dentro de este último grupo, un 18,8% (n = 22) de las mujeres alcanzó el valor máximo posible de 12 síntomas, lo que refleja una elevada concentración en los rango moderados, altos y muy altos de sintomatología.

**Tabla 8.** Distribución de la cantidad de síntomas somáticos por género (T1)

Cantidad de síntomas (T1)	Mujeres			Hombres			No binario		
	n	%	% acum.	n	%	% acum.	n	%	% acum.
0	2	1.71%	2%	10	8.70%	9%	1	16.67%	17%
1	2	1.71%	3%	13	11.30%	20%	0	0.00%	17%
2	6	5.13%	9%	20	17.39%	37%	0	0.00%	17%
3	13	11.11%	20%	10	8.70%	46%	1	16.67%	33%
4	15	12.82%	32%	18	15.65%	62%	0	0.00%	33%
5	15	12.82%	45%	9	7.74%	69%	1	16.67%	50%
6	11	9.40%	55%	13	11.39%	81%	0	0.00%	50%
7	7	5.98%	61%	2	1.74%	83%	1	16.67%	67%
8	5	4.27%	65%	7	6.09%	89%	0	0.00%	67%
9	9	7.86%	73%	2	1.74%	90%	1	16.67%	83%
10	6	5.21%	78%	4	3.48%	94%	1	16.67%	100%
11	4	3.16%	81%	3	2.61%	97%	0	0.00%	100%
12	22	18.80%	100%	4	3.48%	100%	0	0.00%	100%

Valores promediados entre imputaciones MICE dentro de cada subgrupo. Rango posible: 0–12 síntomas con puntaje  $\geq 1$ .

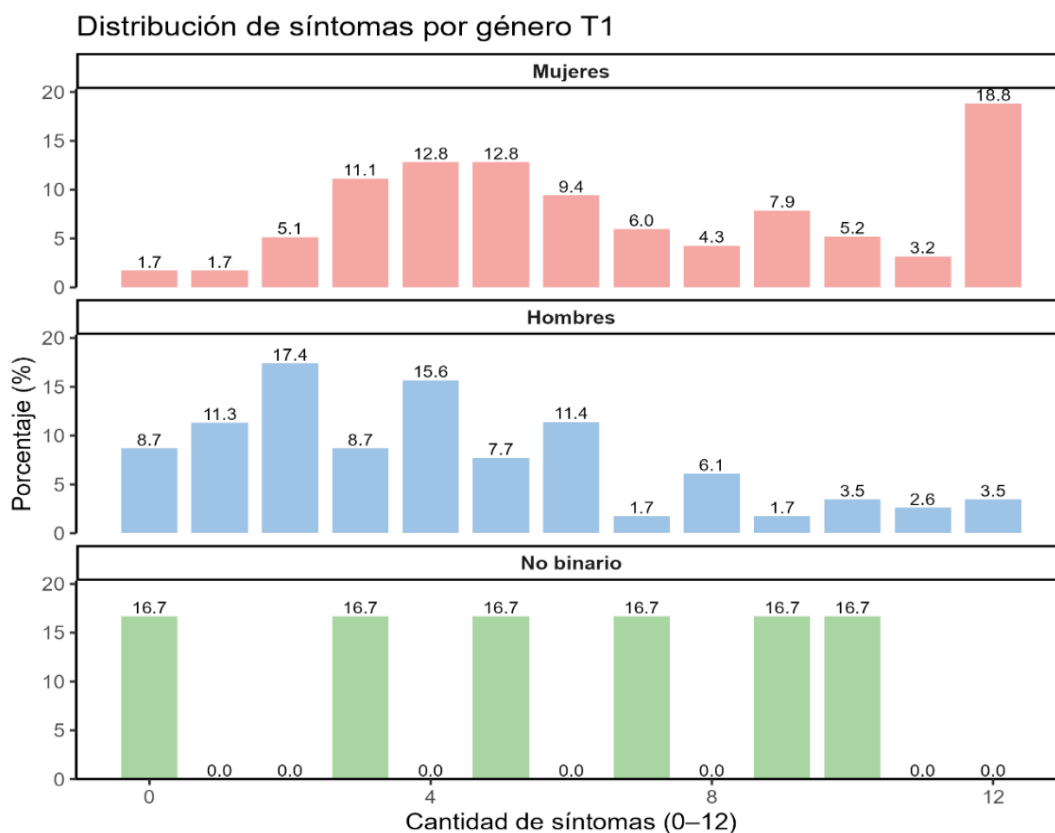
En contraste, el grupo de hombres mostró una distribución más dispersa en los niveles bajos de sintomatología: un 8.7% no presentó síntomas, un 46.09% se ubicó entre 0 y 3 síntomas, un 34.78% entre 4 y 6, un 9.57% entre 7 y 9 y un 9.57 entre 10 y 12 síntomas. Solo un 3,48% de los hombres (n = 4) alcanzó el máximo de 12 síntomas, lo que indica una presencia considerablemente menor de casos en los niveles más altos de carga somática.

Por su parte, el grupo de estudiantes no binarios presentó una distribución más heterogénea: un 16.67% no manifestó síntomas, un 33% reportó entre 0 y 3 síntomas, un 16.67% entre 4 y 6, un 33.34% entre 7 y 9, y un 16.67% entre 10 y 12 síntomas.

De forma global, se observó que el 84,6% de quienes alcanzaron el rango máximo de sintomatología durante la medición basal correspondieron a mujeres, mientras que solo un 16,4% fueron hombres, evidenciando una mayor carga sintomática basal en las mujeres en comparación con los otros grupos de género.

La Figura 1 presenta la distribución de la cantidad de síntomas somáticos reportados en la medición basal (T1) según género.

**Figura 1.** Distribución de la cantidad de síntomas por genero



En la segunda medición (T2) (Ver Tabla N°9), el patrón general de distribución de la sintomatología somática se mantuvo estable respecto de la evaluación basal (T1), aunque se observaron algunas variaciones en la concentración de casos. En el grupo de

mujeres persistió la predominancia de niveles moderados y altos de sintomatología somática: únicamente un 4.19% no presentó síntomas, mientras que el 30.34% reportó entre 0 y 3 síntomas, un 27.78% entre 4 y 6, un 16.67% entre 7 y 9, y un 25.22% entre 10 y 12 síntomas. Además, un 10.77% (n = 13) alcanzó el valor máximo de 12 síntomas, evidenciando la continuidad de un subgrupo con alta carga sintomática.

**Tabla 9.** Distribución de la cantidad de síntomas somáticos (T2) por género

Cantidad de síntomas (T2)	Mujeres			Hombres			No binario		
	n	%	% acum.	n	%	% acum.	n	%	% acum.
0	5	4.19%	4.19%	17	15.04%	15.04%	0	0.00%	0.00%
1	11	9.06%	13.25%	12	10.00%	25.04%	1	16.67%	16.67%
2	7	5.81%	19.06%	15	13.13%	38.17%	0	0.00%	16.67%
3	13	11.28%	30.34%	23	19.74%	57.91%	0	0.00%	16.67%
4	12	10.51%	40.85%	10	8.87%	66.78%	0	0.00%	16.67%
5	14	11.54%	52.39%	9	8.09%	74.87%	2	33.33%	50.00%
6	7	5.73%	58.12%	6	4.96%	79.83%	0	0.00%	50.00%
7	7	5.73%	63.85%	5	4.35%	84.18%	2	33.33%	83.33%
8	6	4.79%	68.64%	8	6.96%	91.14%	0	0.00%	83.33%
9	7	6.15%	74.79%	3	2.26%	93.40%	0	0.00%	83.33%
10	7	6.24%	81.03%	4	3.22%	96.62%	0	0.00%	83.33%
11	10	8.21%	89.23%	0	0.00%	97.04%	0	0.00%	85.00%
12	13	10.77%	100.00%	3	2.96%	100.00%	1	16.67%	100.00%

% = porcentaje individual (no acumulado); los valores se promedian entre imputaciones MICE dentro del subgrupo. Rango posible: 0–12 síntomas con puntaje  $\geq 1$ .

En el caso de los hombres, la distribución se mantuvo más uniforme en comparación con las mujeres. Un 15% no presentó síntomas, el 57.91% reportó entre 0 y 3 síntomas, el 21.92% entre 4 y 6, el 13.57% entre 7 y 9, y el 6.61% entre 10 y 12 síntomas. Solo un 2.96% de los hombres (n = 1) alcanzó nuevamente el nivel máximo de

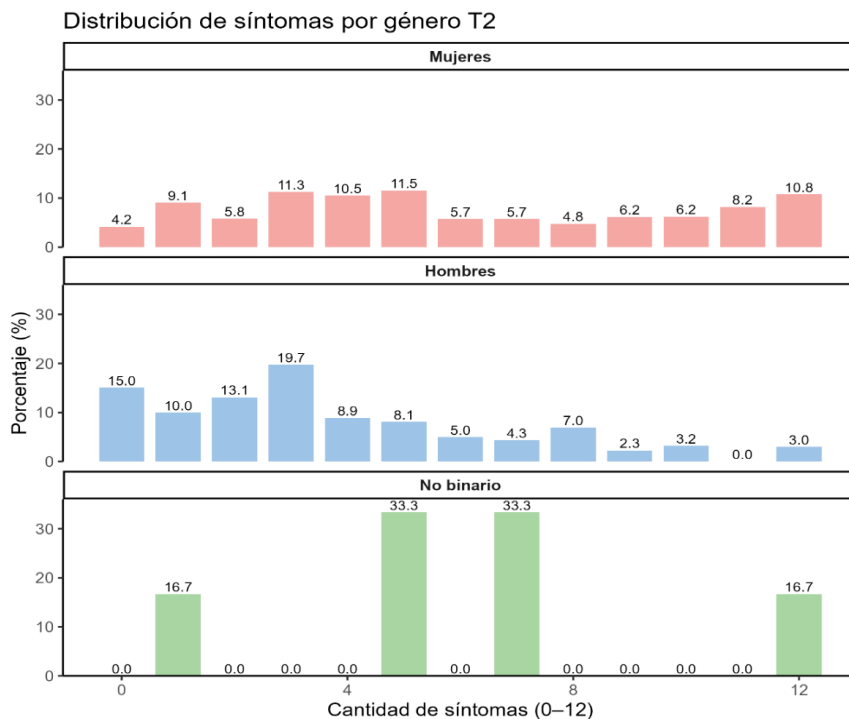
12 síntomas, confirmando la menor presencia de casos en los niveles más altos de sintomatología.

Por su parte, en el grupo no binario, un 16.67% reportó entre 0 y 3 síntomas, un 33.33% reportó entre 4 y 6, otro 33.33% entre 7 y 9, y un 16.67% entre 10 y 12 síntomas, con una única persona alcanzando el valor máximo.

Los resultados de la segunda medición indican que las mujeres continuaron representando la mayor proporción de estudiantes con el número máximo de síntomas somáticos, concentrando el 86.67% del total de casos, seguidas por los hombres (6,67%) y los estudiantes no binarios (6,67%). Estos hallazgos confirman un patrón estable de diferencias por género, en donde las mujeres conservaron la mayor carga de sintomatología somática dentro de la muestra.

La Figura 2 presenta la distribución de la cantidad de síntomas somáticos reportados en durante la medición del seguimiento (T2) según género.

**Figura 2.** Distribución de síntomas por género

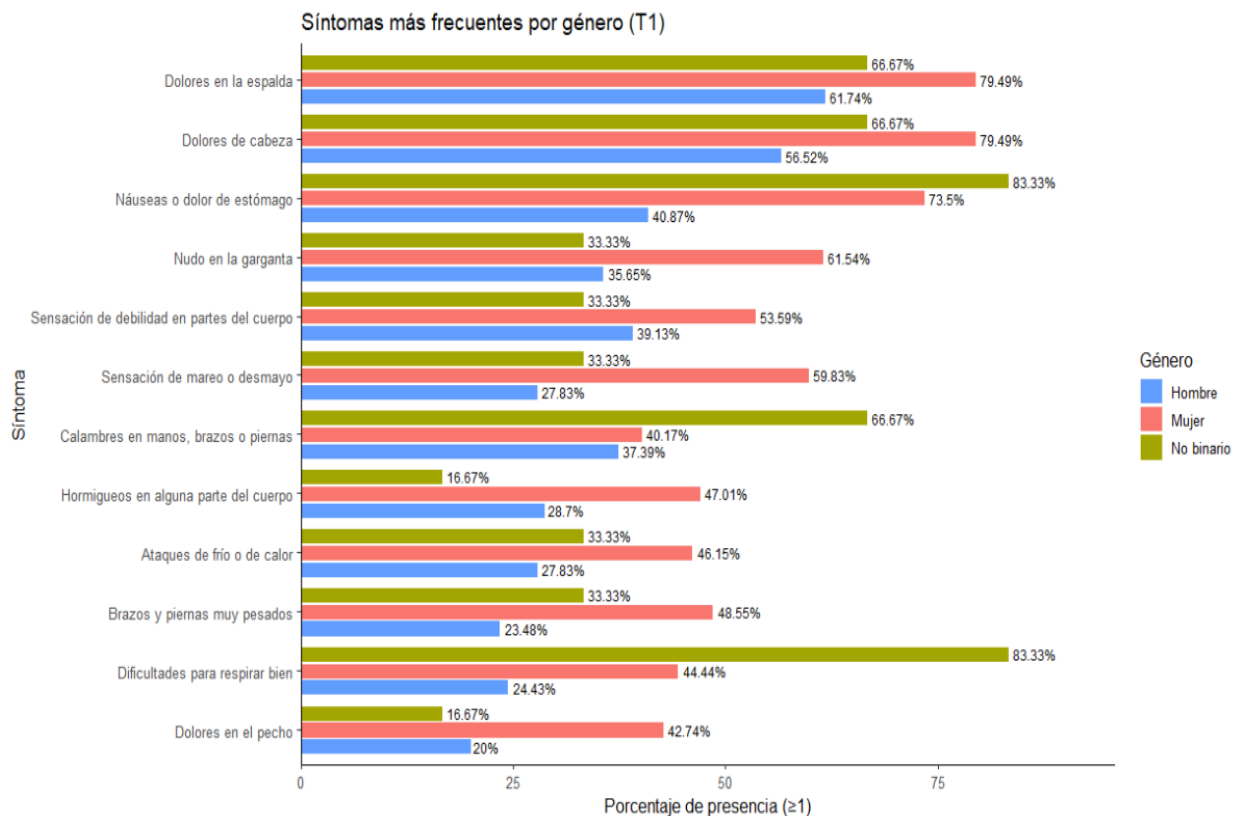


De igual manera, se realizaron análisis exploratorios por separado en cada uno de los grupos de género con el fin de evaluar posibles diferencias en la frecuencia específica de los síntomas somáticos reportados, resultados que pueden ser observados en la Figura 3 para la medición basal (T1) y en la Figura 4 para la evaluación de seguimiento (T2). En la medición basal (T1), el grupo de mujeres presentó como síntomas más frecuentes los dolores de cabeza y los dolores en la espalda (ambos con 79,5% de prevalencia), seguidos por náuseas o dolor de estómago (73,5%) y sentir un nudo en la garganta (61,5%).

En el caso de los hombres, los síntomas predominantes fueron los dolores en la espalda (61,7%) y los dolores de cabeza (56,5%), seguidos de náuseas o dolor de estómago (40,9%) y la sensación de debilidad en partes del cuerpo (39,1%).

Por su parte, en el grupo de estudiantes no binarios, los síntomas más frecuentes correspondieron a náuseas o dolor de estómago y dificultades para respirar bien (ambos con 83,83% de prevalencia), además de dolores de cabeza y dolores en la espalda (66,7%).

**Figura 3. Frecuencia de síntomas por género (T1)**



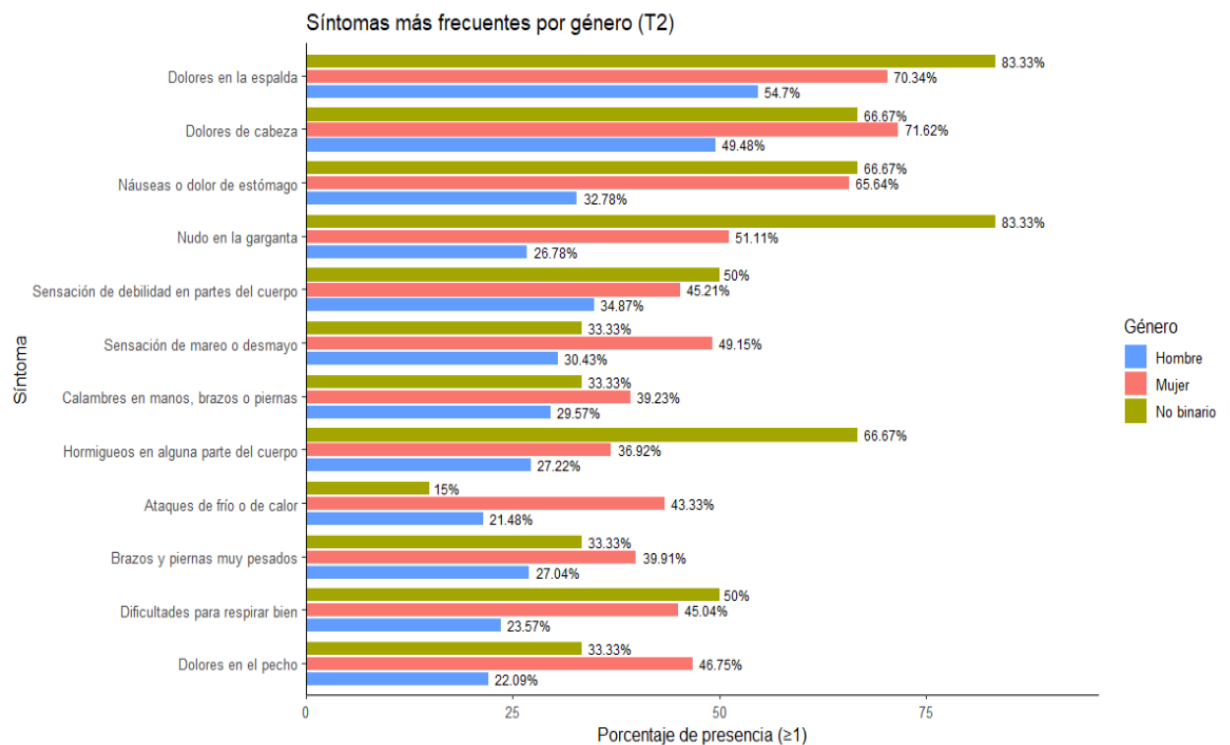
En la segunda medición (T2), el patrón general de síntomas se mantuvo estable respecto de la evaluación basal. En el grupo de mujeres, continuaron destacando los

dolores de cabeza (71,6%) y los dolores en la espalda (70,3%), seguidos de náuseas o dolor de estómago (65,6%).

En los hombres, los síntomas más prevalentes fueron nuevamente los dolores en la espalda (54,7%) y los dolores de cabeza (49,5%), junto con la sensación de debilidad en partes del cuerpo (34,9%).

Por su parte, en el grupo de estudiantes no binarios, los síntomas más comunes correspondieron a los dolores en la espalda y sentir un nudo en la garganta (83,3%), además de dolores de cabeza, náuseas y hormigueos en alguna parte del cuerpo (66,7%).

**Figura 4.** Frecuencia de síntomas por género (T2)



## **12.6 Asociaciones entre las variables del estudio**

### **12.6.1 Correlaciones bivariadas**

En relación con las correlaciones bivariadas de Spearman (Ver Tabla N°10), se observó un patrón coherente de asociaciones positivas entre las variables consideradas en el modelo teórico. La preocupación rasgo (T1) se relacionó significativamente con el estrés académico (S1) ( $r = .40, p < .001$ ), el estrés no académico (S1) ( $r = .57, p < .001$ ), la preocupación reactiva (S1) ( $r = .59, p < .001$ ) y los síntomas somáticos, tanto en T1 ( $r = .52, p < .001$ ) como en T2 ( $r = .47, p < .001$ ).

Por su parte, las variables de percepción de estrés mostraron asociaciones significativas entre sí y las demás variables. En particular, el estrés académico (S1) se correlacionó significativamente con el estrés no académico (S1) ( $r = .69, p < .001$ ), la preocupación reactiva (S1) ( $r = .70, p < .001$ ) y los síntomas somáticos en T2 ( $r = .45, p < .001$ ). De manera similar, el estrés no académico (S1) presentó correlaciones positivas con la preocupación reactiva (S1) ( $r = .99, p < .001$ ) y con los síntomas somáticos en T2 ( $r = .55, p < .001$ ).

Asimismo, la preocupación reactiva (S1) se asoció significativamente con los síntomas somáticos en T2 ( $r = .55, p < .001$ ). En cuanto a las mediciones de sintomatología somática, los síntomas somáticos en T1 y T2 evidenciaron una correlación elevada entre sí ( $r = .73, p < .001$ ). Además, la sintomatología somática basal (T1) se relacionó positivamente con los niveles de estrés académico (S1), ( $r = .39, p < .001$ ), estrés no académico ( $r = .45, p < .001$ ) y preocupación reactiva ( $r = .46, p < .001$ ).

Finalmente, destaca la relación elevada observada entre el estrés no académico y la preocupación reactiva ( $r = .99$ ,  $p < .001$ ), lo que sugiere un grado de dependencia estadística que debe ser considerado en los análisis posteriores.

**Tabla 10.** *Correlaciones de Spearman entre las variables del estudio*

Variable	Estrés académico (S1)	Estrés no académico (S1)	Preocupación reactiva (S1)	Preocupación rasgo (T1)	Síntomas somáticos (T1)	Síntomas somáticos (T2)
Estrés académico (S1)	1.000					
Estrés no académico (S1)	0.699***	1.000				
Preocupación reactiva (S1)	0.701***	0.996***	1.000			
Preocupación rasgo (T1)	0.404***	0.568***	0.591***	1.000		
Síntomas somáticos (T1)	0.392***	0.458***	0.469***	0.520***	1.000	
Síntomas somáticos (T2)	0.454***	0.545***	0.551***	0.475***	0.738***	1.000

*Note.*  $r$  = coeficiente de correlación de Spearman combinados tras imputación múltiple. \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

### 12.6.2 Análisis regresiones lineales bivariadas

En la Tabla N°11, se presentan los resultados de las regresiones lineales estimadas en la muestra de estudiantes universitarios. Estas regresiones siguen el orden establecido en el modelo teórico del estudio (Ver figura 1), comenzando por los efectos de la preocupación rasgo y los síntomas somáticos en T1, luego la percepción de estrés académico y no académico en S1, posteriormente la preocupación reactiva en S1, y finalizando con los síntomas somáticos en T2.

Los análisis evidenciaron un patrón consistente de asociaciones entre las variables. En primer lugar, la preocupación rasgo (T1) predijo positivamente los niveles de estrés académico (S1) ( $b = 0.025$ ,  $p < .001$ ) y no académico (S1) ( $b = 0.025$ ,  $p < .001$ ), así como la sintomatología somática tanto en T1 ( $b = 0.028$ ,  $p < .001$ ), como en T2 ( $b = 0.026$ ,  $p < .001$ ). No obstante, su efecto sobre los síntomas somáticos en T2 dejó

de ser significativo cuando se controló la sintomatología somática basal (T1) ( $b = 0.005$ ,  $p = .053$ ).

El estrés académico (S1) predijo significativamente tanto la preocupación reactiva (S1) ( $b = 0.540$ ,  $p < .001$ ) como los síntomas somáticos en T2 ( $b = .400$ ,  $p < .001$ ). Ambos efectos se mantuvieron significativos aún después de controlar la preocupación rasgo (T1) ( $b = .440$ ,  $p < .001$ ), y los síntomas somáticos basales (T1) ( $b = .160$ ,  $p < .001$ ). De forma similar, el estrés no académico (S1) mostró asociaciones positivas con la preocupación reactiva (S1) ( $b = 1.00$ ,  $p < .001$ ), y con los síntomas somáticos en T2 ( $b = .570$ ,  $p < .001$ ), conservando su significancia aun luego de incluir los controles correspondientes ( $b = .230$ ,  $p < .001$ ).

Por su parte, la preocupación reactiva (S1) predijo significativamente los síntomas somáticos en T2 ( $b = .580$ ,  $p < .001$ ), manteniendo un efecto significativo tras controlar la preocupación rasgo (T1) ( $b = .390$ ,  $p < .001$ ) y la sintomatología somática basal ( $b = .230$ ,  $p < .001$ ). Finalmente, los síntomas somáticos basales (T1) se asociaron con niveles más altos de estrés académico ( $b = .400$ ,  $p < .001$ ), estrés no académico ( $b = .360$ ,  $p < .001$ ), preocupación reactiva (S1) ( $b = .370$ ,  $p < .001$ ) y síntomas somáticos posteriores (T2) ( $b = .790$ ,  $p < .001$ ).

**Tabla 11. Resultados de las regresiones lineales**

Bloque	Relación (Pred → Outcome)	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	gl	<i>p</i>	95% CI
<b>Preocupación rasgo</b>	Preocupación rasgo → Estrés académico (S1)	0.02	0.00	6.98	234.00	< .001	[0.02, 0.03]
	Preocupación rasgo → Estrés no académico (S1)	0.07	0.01	7.91	234.00	< .001	[0.05, 0.09]
	Preocupación rasgo → Síntomas somáticos (T1)	0.28	0.03	9.31	234.00	< .001	[0.22, 0.34]
	Preocupación rasgo → Síntomas somáticos (T2)	0.21	0.02	9.21	234.00	< .001	[0.17, 0.25]
	Preocupación rasgo → Síntomas somáticos (T2), controlando Síntomas basales	0.03	0.01	2.88	234.00	.004	[0.01, 0.05]
<b>Estrés académico (S1)</b>	Estrés académico (S1) → Estrés no académico (S1)	0.54	0.04	14.34	234.00	< .001	[0.46, 0.61]
	Estrés académico (S1) → Preocupación reactiva (S1)	0.05	0.01	4.84	234.00	< .001	[0.03, 0.07]
	Estrés académico (S1) → Preocupación reactiva (S1), controlando Preocupación rasgo	0.03	0.01	3.24	234.00	.001	[0.01, 0.05]
	Estrés académico (S1) → Síntomas somáticos (T2)	0.40	0.05	7.83	234.00	< .001	[0.29, 0.51]
	Estrés académico (S1) → Síntomas somáticos (T2), controlando Síntomas basales	0.12	0.02	6.25	234.00	< .001	[0.08, 0.16]
<b>Estrés no académico (S1)</b>	Estrés no académico (S1) → Preocupación reactiva (S1)	0.05	0.01	5.01	234.00	< .001	[0.03, 0.07]
	Estrés no académico (S1) → Preocupación reactiva (S1), controlando Preocupación rasgo	0.02	0.01	2.31	234.00	.021	[0.00, 0.03]
	Estrés no académico (S1) → Síntomas somáticos (T2)	0.23	0.04	6.10	234.00	< .001	[0.15, 0.31]
	Estrés no académico (S1) → Síntomas somáticos (T2), controlando Síntomas basales	0.09	0.02	4.78	234.00	< .001	[0.05, 0.13]
<b>Preocupación reactiva (S1)</b>	Preocupación reactiva (S1) → Síntomas somáticos (T2)	0.58	0.07	8.20	234.00	< .001	[0.44, 0.73]
	Preocupación reactiva (S1) → Síntomas somáticos (T2), controlando Preocupación rasgo	0.39	0.06	6.51	234.00	< .001	[0.27, 0.51]
	Preocupación reactiva (S1) → Síntomas somáticos (T2), controlando síntomas basales	0.23	0.05	4.61	234.00	< .001	[0.13, 0.34]
<b>Síntomas somáticos (T1)</b>	Síntomas somáticos (T1) → Estrés académico (S1)	0.40	0.07	5.91	234.00	< .001	[0.27, 0.52]
	Síntomas somáticos (T1) → Estrés no académico (S1)	0.37	0.06	5.24	234.00	< .001	[0.26, 0.49]
	Síntomas somáticos (T1) → Preocupación reactiva (S1)	0.52	0.08	6.52	234.00	< .001	[0.37, 0.68]
	Síntomas somáticos (T1) → Síntomas somáticos (T2)	0.79	0.04	17.35	234.00	< .001	[0.71, 0.85]

*Note.* La columna "Relación" indica el sentido predictor → outcome; los controles se especifican en la descripción.

### 12.6.3 Regresiones multivariadas

Los resultados de las regresiones lineales múltiples (Ver Tabla 12) mostraron que todos los predictores incluidos en el modelo (estrés académico, estrés no académico y preocupación reactiva en S1) presentaron efectos positivos y estadísticamente significativos sobre los síntomas somáticos en T2, aun controlando la preocupación rasgo (T1) y los síntomas somáticos basales (T1).

En primer lugar, el estrés académico (S1) se asoció de manera positiva y significativamente con los síntomas somáticos posteriores ( $b = 0.153$ ,  $p < .001$ , IC95% [0.068, 0.238]). De manera similar, el estrés no académico (S1) mostró un efecto positivo y significativo sobre la sintomatología somática en T2 ( $b = 0.224$ ,  $p < .001$ , IC95% [0.103, 0.345]). Finalmente, la preocupación reactiva (S1) también predijo de forma positiva y significativa los síntomas somáticos posteriores ( $b = 0.223$ ,  $p < .001$ , IC95% [0.102, 0.345]).

**Tabla 12.** Regresiones lineales múltiples

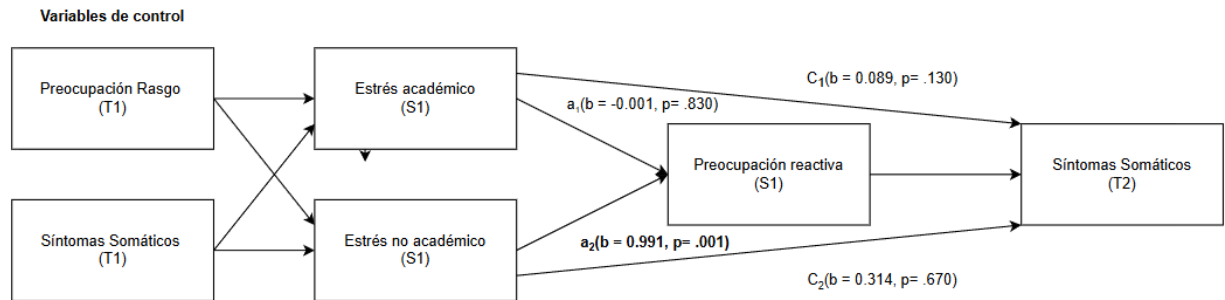
Predictor	Camino (Pred → Outcome)	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	gl	<i>p</i>	IC 95%
Estrés académico (S1)	Estrés académico (S1) → Síntomas somáticos (T2)   controles	0.153	0.043	3.562	204.350	< .001	[0.068, 0.238]
Estrés no académico (S1)	Estrés no académico (S1) → Síntomas somáticos (T2)   controles	0.224	0.061	3.646	174.021	< .001	[0.103, 0.345]
Preocupación reactiva (S1)	Preocupación (S1) → Síntomas somáticos (T2)   controles	0.223	0.062	3.626	179.498	< .001	[0.102, 0.345]

*Note.* *b* = coeficiente no estandarizado; *SE* = error estándar; *gl* = grados de libertad; IC 95% = intervalo de confianza del 95%. Todos los modelos controlan por Preocupación rasgo y síntomas somáticos basales (T1).

## 12.7 Análisis de mediación

Con el propósito de examinar el posible efector mediador de la preocupación reactiva (S1) en la relación entre la percepción de estrés académico (S1) y estrés no académico (S1) sobre los síntomas somáticos posteriores (T2), se llevó a cabo un análisis de trayectorias (Ver Figura N°5). En este se incluyeron como variables de control los síntomas somáticos basales (T1) y la preocupación rasgo (T1), con el propósito de aislar los efectos específicos de las variables propuestas como predictoras sobre la sintomatología somática posterior (T2).

**Figura 5. Modelo de mediación completo**



En primera instancia, los resultados del análisis de trayectoria indicaron (Ver Tabla N°13) que el estrés académico (S1) no predijo significativamente la preocupación reactiva (S1) ( $p = .830$ ,  $IC95\% = [-0.011, 0.009]$ ). En contraste, el estrés no académico (S1) mostró una asociación positiva y significativa con la preocupación reactiva ( $p < .001$ ,  $IC95\% = [-0.977, 1.00]$ ).

Por otra parte, la preocupación reactiva (S1) no predijo significativamente los síntomas somáticos en T2 ( $p = .820$ ,  $IC95\% = [-1.605, 1.272]$ ). Del mismo modo, no se observaron efectos directos significativos en la trayectoria desde el estrés académico (S1) a los síntomas somáticos (T2) ( $p = .130$ ,  $IC95\% = [-0.271, 0.205]$ ) ni desde el estrés no académico (S1) sobre los síntomas somáticos posteriores (T2) ( $p = .670$ ,  $IC95\% = [-1.149, 0.776]$ ).

Por su parte, los efectos indirectos a través de la preocupación reactiva no resultaron estadísticamente significativos, ni para el estrés académico ( $p = .960$ ,  $IC95\% = [-0.008, 0.008]$ ), ni para el estrés no académico ( $p = .820$ ,  $IC95\% = [-1.590, 1.260]$ ).

Finalmente, los efectos totales del estrés académico ( $p = .130$ , IC95% = [-2.661, 0.205]) y del estrés no académico ( $p = .120$ , IC95% = [-3.879, 0.335]) sobre los síntomas somáticos en T2 tampoco alcanzaron significancia estadística, lo que confirma la ausencia de efectos directos, indirectos y totales en el modelo evaluado utilizando la totalidad de las variables propuestas.

**Tabla 13. Resultados análisis de trayectorias modelo completo**

	Trayectoria	<i>b</i>	IC 95%	<i>p</i>
<b>Estrés académico (S1)</b>	Estrés académico (S1) → Preocupación reactiva (S1)	-0.001	[-0.011, 0.009]	.830
	Estrés académico (S1) → Síntomas somáticos (T2)	0.089	[-0.271, 0.205]	.130
	Estrés académico → Preocupación reactiva (S1) → Síntomas somáticos (T2)	0.000	[-0.008, 0.008]	.960
<b>Mediador (común)</b>	Preocupación reactiva (S1) → Síntomas somáticos (T2)	-0.167	[-1.605, 1.272]	.820
<b>Estrés no académico (S1)</b>	Estrés no académico (S1) → Preocupación reactiva (S1)	0.991	[0.977, 1.004]	< .001
	Estrés no académico (S1) → Síntomas somáticos (T2)	0.314	[-1.149, 0.776]	.670
	Estrés no académico → Preocupación reactiva (S1) → Síntomas somáticos (T2)	-0.165	[-1.590, 1.260]	.820
<b>Efectos totales / Proporc.</b>	Efecto total del estrés académico	0.089	[-2.661, 0.205]	.130
	Efecto total del estrés no académico	0.148	[-3.879, 0.335]	.120
	Proporción mediada Estrés académico	0.002	[-1.568, 1.573]	.990
	Proporción mediada Estrés no académico	-1.026	[-518.469, 516.418]	.990

*Note.* *b* = coeficiente no estandarizado; IC 95% = intervalo de confianza al 95%. Modelo con dos predictores (académico y no académico), mediador Preocupación (S1) y resultado Síntomas somáticos (T2). Resultados promediados entre imputaciones (bootstrap = 1000).

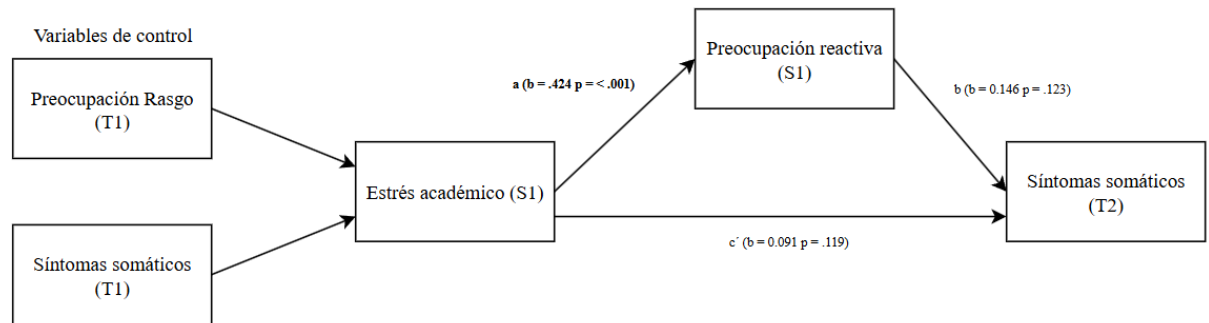
Ante los resultados obtenidos, se procedió a evaluar la posible colinealidad entre las variables del modelo. La matriz de correlaciones reveló una asociación casi perfecta entre el estrés no académico (S1) y la preocupación reactiva (S1) ( $r = .996$ ,  $p < .001$ ). De manera consistente, los índices de inflación de la varianza (VIF) alcanzaron valores extremadamente altos (VIF = 223.86 para la preocupación reactiva y VIF = 219.78 para el estrés no académico), lo que confirma la presencia de colinealidad y un solapamiento

estadístico sustancial entre ambas variables. Este nivel de redundancia explica la pérdida de significancia observada en las rutas del modelo, dado que ambas medidas comparten más del 99% de su varianza, lo que dificulta distinguir sus efectos independientes en la estimaciones.

Debido a ello, y con el propósito de evitar distorsiones en las estimaciones, se optó por evaluar los modelos de mediación por separado, considerando en un caso únicamente el estrés académico (S1) y en otro el estrés no académico (S1) como variables predictoras principales. Este procedimiento permitió reducir el efecto de la colinealidad y obtener estimaciones más precisas y estables de las relaciones entre las planteadas en el modelo teórico.

En primer lugar, al analizar que incluyo solamente el estrés académico (Ver Figura N°6), los resultados (Ver tabla N°14), manifestaron que este se asoció significativamente con la preocupación reactiva ( $p < .001$ , IC95% = [0.333, 0.515]). Sin embargo, la preocupación reactiva no predijo significativamente los síntomas somáticos en T2 ( $p = .123$ , IC95% = [-0.040, 0.332]), y el efecto indirecto del estrés académico sobre la sintomatología somática a través de la preocupación reactiva no resultó significativo ( $p = .125$ , IC95% = [-0.017, .142]).

**Figura 6. Modelo de mediación estrés académico**



No obstante, se observó un efecto total significativo del estrés académico sobre los síntomas somáticos posteriores (T2) ( $p = .002$ ,  $IC95\% = [0.058, 0.248]$ ). Lo que indica que los estudiantes con mayores niveles de estrés académico tienden a presentar mayores niveles de sintomatología somática posteriores, aunque este efecto no estaría mediado por la preocupación reactiva.

**Tabla 14. Resultados mediación estrés académico**

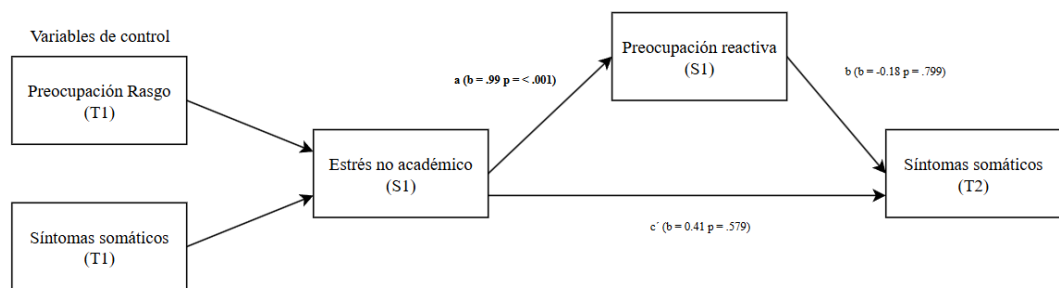
Efecto	Trayectoria	<i>b</i>	<i>SE</i>	IC 95%	<i>p</i>
a	Estrés académico (S1) → Preocupación reactiva (S1)	0.42	0.05	[0.333, 0.515]	< .001
b	Preocupación reactiva (S1) → Síntomas somáticos (T2)	0.15	0.09	[-0.040, 0.332]	.123
c' (directo)	Estrés académico (S1) → Síntomas somáticos (T2)	0.09	0.06	[-0.023, 0.205]	.119
a·b (indirecto)	Estrés académico → Preocupación reactiva (S1) → Síntomas somáticos (T2)	0.06	0.04	[-0.017, 0.142]	.125
c (total)	Efecto total del Estrés Académico	0.15	0.05	[0.058, 0.248]	.002
Proporción	Proporción mediada del Estrés Académico	0.41	4.47	[-8.351, 9.166]	.927

*Note.* *b* = coeficiente no estandarizado; *SE* = error estándar; IC 95% = intervalo de confianza del 95%. Todos los modelos controlan por síntomas basales y preocupación rasgo. Efectos 'ind.' corresponden al producto a·b; c' es el efecto directo; c el efecto total.

Por su parte, el modelo que consideró el estrés no académico (S1) como variable predictora (Ver Figura N°7), obtuvo como resultado (Ver tabla N° 15) que este tipo de

percepción de estrés se asoció de manera significativa y positiva con la preocupación reactiva (S1) ( $p < .001$ , IC95% = [0.977, 1.003]). No obstante, la preocupación reactiva no predijo significativamente los síntomas somáticos posteriores ( $p = .799$ , IC95% = [-1.613, 1.243]), y el efecto indirecto del estrés no académico sobre la sintomatología a través de la preocupación reactiva no alcanzó significancia estadística ( $p = .799$ , IC95% = [1.598, 1.231]).

**Figura 7.** Modelo de mediación estrés no académico



De igual forma, el efecto directo del estrés no académico sobre los síntomas somáticos en T2 no fue significativo ( $p = .579$ , IC95% = [-1.034, 1.849]). Sin embargo, efecto total sí resultó significativo ( $p = .005$ , IC95% = [-0.068, 0.380]), lo que sugiere una asociación global positiva entre el estrés no académico (S1) y la sintomatología somática posterior (T2), independiente de la mediación de la preocupación reactiva.

**Tabla 15. Resultados de mediación estrés no académico**

Efecto	Trayectoria (Pred → Outcome)	<i>b</i>	<i>SE</i>	IC 95%	<i>p</i>
a	Estrés no académico (S1) → Preocupación reactiva (S1)	0.99	0.01	[0.977, 1.003]	< .001
b	Preocupación reactiva (S1) → Síntomas somáticos (T2)	-0.18	0.73	[-1.613, 1.243]	.799
c' (directo)	Estrés no académico (S1) → Síntomas somáticos (T2)	0.41	0.73	[-1.034, 1.849]	.579
a·b (ind.)	Estrés no académico → Preocupación reactiva → Síntomas somáticos	-0.18	0.72	[-1.598, 1.231]	.799
c (total)	Efecto total del estrés no académico	0.22	0.08	[0.068, 0.380]	.005
Proporción	Proporción mediada del Estrés no académico	-0.79	15.88	[-31.908, 30.325]	.960

*Note.* *b* = coeficiente no estandarizado; *SE* = error estándar; IC 95% = intervalo de confianza del 95%., 'ind.' corresponde al producto a·b; c' es el efecto directo; c el efecto total.

Estos resultados indican que tanto el estrés académico como el estrés no académico se asocian con niveles más altos de preocupación reactiva y un incremento de la sintomatología somática posterior. No obstante, la preocupación reactiva no actúa como mediador significativo en ninguna de las trayectorias evaluadas, lo que propone que el efecto de los estresores percibidos sobre los síntomas somáticos se manifiesta por mecanismos independientes de la mediación de la preocupación reactiva.

### **12.8 Evaluación de la normalidad de los residuos y análisis de sensibilidad**

Con el fin de comprobar el cumplimiento de los supuestos estadísticos del modelo de mediación, se evaluó la normalidad de los residuos correspondientes a las ecuaciones del mediador (M) y del resultado (Y). Los análisis mostraron valores de asimetría moderada (Skew = 0.47 para M y 0.82 para Y) y excesos de Kurtosis elevados

(Kurtosis = 2.81 y 3.08, respectivamente), lo que sugiere distribuciones con colas más pesadas que la normal.

De manera consistente, las pruebas de Shapiro-Wilk y Jarque-Bera (Ver tabla N°16) evidenciaron violaciones significativas al supuesto de normalidad en todas las imputaciones ( $p < .001$  en ambos casos). En particular, la proporción de imputaciones con  $P < .05$  fue del 100%, indicando una desviación sistemática respecto de la normalidad tanto en los residuos del mediador como en los del resultado.

Los resultados confirman que los residuos del modelo de mediación no cumplen con el supuesto de normalidad, lo que justifica la implementación de un análisis de sensibilidad mediante el procedimiento ROBMED. En este contexto, ROBMED se utilizó para reestimar el modelo de mediación aplicando metodologías robustas, menos sensibles a valores extremos y a distribuciones no normales, fortaleciendo así la validez de las inferencias realizadas (Alfons et al., 2022).

**Tabla 16.** Resultados pruebas de normalidad

Componente	Asimetría media	DE Asimetría	Curtosis media	DE Curtosis	p (Shapiro-Wilk, mediana)	p (Shapiro-Wilk, Fisher)	p (Jarque-Bera, mediana)	p (Jarque-Bera, Fisher)
Ecuación del Mediador (residuos M)	0.47	0.01	2.82	0.00	< .001	< .001	< .001	< .001
Ecuación del Outcome (residuos Y)	0.82	0.06	3.08	0.31	< .001	< .001	< .001	< .001

*Note.* DE = desviación estándar. Los valores corresponden a los promedios de asimetría y curtosis de los residuos del mediador (M) y del outcome (Y) en las 10 imputaciones.  $p < .05$  indica desviación significativa de la normalidad.

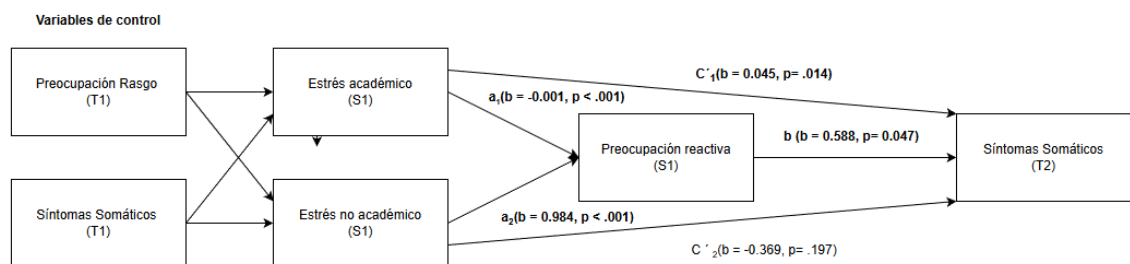
### 13.9 Modelo de mediación robusto (ROBMED)

El modelo robusto de mediación se estimó siguiendo el mismo procedimiento analítico empleado en el análisis de trayectorias, incorporando inicialmente, de manera simultánea, el estrés académico (S1) y el estrés no académico (S1) como variables

predictoras, la preocupación reactiva (S1) como mediadora y los síntomas somáticos (T2) como variable dependiente. Asimismo, se incluyeron como variables de control los síntomas somáticos basales (T1) y la preocupación rasgo (T1).

En cuanto al modelo que incluyo todos los predictores (Ver Figura N°8), los resultados obtenidos mediante la metodología ROBMED (Ver tabla N°17) indicaron que el estrés académico se asoció significativamente con la preocupación reactiva ( $p < .001$ ,  $IC95\% = [-0.001, -0.001]$ ); sin embargo, el coeficiente presento una magnitud extremadamente pequeña y en dirección negativa (-0.001), lo que sugiere un efecto trivial e inconsistente con la teoría, probablemente vinculado a la colinealidad previamente detectada entre el estrés no académico y la preocupación reactiva.

**Figura 8. ROBMED Modelo completo**



En contraste, el estrés no académico (S1) mostró una asociación positiva y significativa con la preocupación reactiva (S1) ( $p < .001$ ,  $IC95\% = [0.983, 0.984]$ ). A su vez, la preocupación reactiva predijo de manera significativa los síntomas somáticos en T2 ( $p = .047$ ,  $IC95\% = [0.009, 1.168]$ ).

Respecto de los efectos directos, el estrés académico (S1) mantuvo una relación positiva y significativa con los síntomas somáticos posteriores (T2) ( $p = .014$ , IC95% = [0.011, 0.079]), mientras que el estrés no académico (S1) no presentó un efecto directo significativo en la sintomatología ( $p = .197$ , IC95% = [-0.971, 0.231]).

En cuanto a los efectos indirectos, el estrés académico evidenció un coeficiente estadísticamente significativo, aunque de magnitud prácticamente nula ( $b = -0.001$ ,  $p = .046$ , IC95% = [-0.001, -0.001]), por lo que no se considera como evidencia sustantiva de mediación. En cambio, el estrés no académico presentó un efecto indirecto positivo y significativo ( $b = .579$ ,  $p = .047$ , IC95% = [0.009, 1.149]), lo que sugiere que, bajo el modelo completo, la preocupación reactiva actuó como mediador únicamente entre el estrés no académico y los síntomas somáticos.

No obstante, dada la alta colinealidad detectada entre el estrés no académico y la preocupación reactiva, estos resultados deben ser observados e interpretados con cautela, ya que dicha redundancia pudo haber generado un sesgo las estimaciones realizadas, generando rutas estadísticamente inestables y poco coherentes con el modelo teórico propuesto.

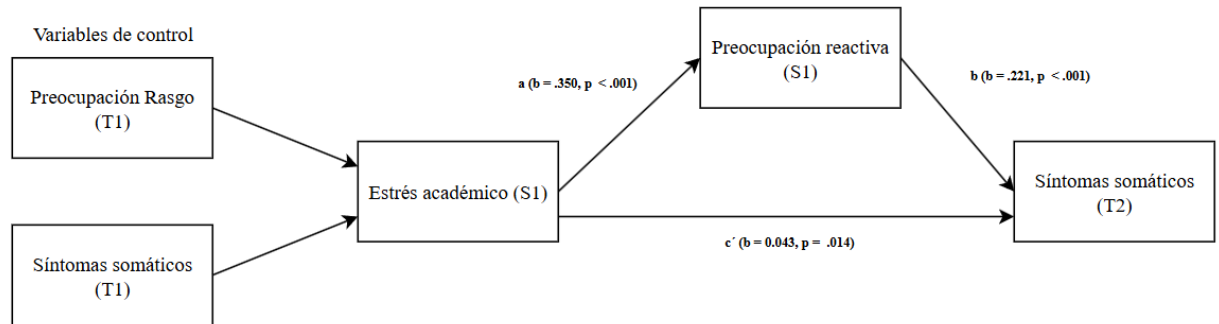
**Tabla 17. ROBMED modelo completo**

	Trayectoria	<i>b</i>	<i>SE</i>	IC 95%	<i>p</i>
b	Preocupación reactiva (S1) → Síntomas somáticos (T2)	0.589	0.256	[0.009, 1.168]	.047
a1	Estrés académico (S1) → Preocupación reactiva (S1)	-0.001	0.000	[-0.001, -0.001]	< .001
c'1 (directo)	Estrés académico (S1) → Síntomas somáticos (T2)	0.046	0.015	[0.011, 0.079]	.014
a·b1 (indirecto)	Estrés académico → Preocupación reactiva → Síntomas somáticos	-0.001	0.000	[-0.001, -0.001]	.046
Total EA	Efecto total del estrés académico	0.057	0.047	[-0.034, 0.148]	.245
a2	Estrés no académico (S1) → Preocupación reactiva (S1)	0.984	0.000	[0.983, 0.984]	< .001
c'2 (directo)	Estrés no académico (S1) → Síntomas somáticos (T2)	-0.369	0.265	[-0.971, 0.231]	.197
a·b2 (indirecto)	Estrés no académico → Preocupación reactiva → Síntomas somáticos	0.579	0.253	[0.009, 1.149]	.047
Total ENO	Efecto total del estrés no académico	0.211	0.084	[0.046, 0.374]	.012

*Note.* b = coeficiente no estandarizado; SE = error estándar; IC 95% = intervalo de confianza al 95%. Estimación robusta (bootstrap). Modelo con control por síntomas basales y preocupación rasgo.

Para resolver el problema de colinealidad y obtener estimaciones más estables, se evaluaron modelos de mediación por separado para cada tipo de estrés. En el caso del modelo de estrés académico (Ver Figura N°9), los resultados evidenciaron (Ver tabla N°18) un patrón consistente con el modelo teórico propuesto: el estrés académico predijo positiva y significativamente la preocupación reactiva ( $p < .001$ , IC95% = [0.343, 0.354]), y esta, a su vez, se asoció con un incremento en los síntomas somáticos posteriores (T2) ( $p < .001$ , IC95% = [0.157, 0.285]).

**Figura 9. ROBMED estrés académico**



Asimismo, el efecto indirecto del estrés académico a través de la preocupación reactiva resultó estadísticamente significativo ( $p < .001$ , IC95% = [0.055, 0.099]), confirmando la presencia mediación. Esto indica que los estudiantes que experimentan mayores niveles de estrés académico tienden también a presentar niveles más altos de preocupación reactiva, la cual contribuye al aumento de la sintomatología somática posterior.

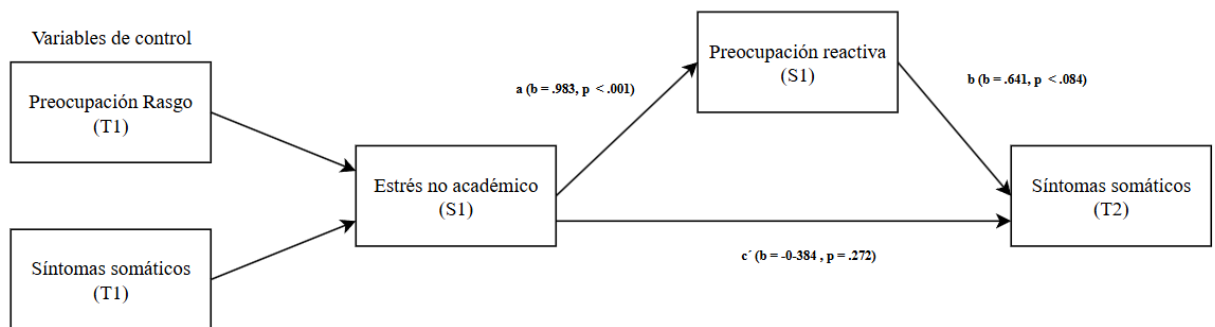
**Tabla 18. ROBMED estrés académico**

	Camino	<i>b</i>	<i>SE</i>	IC 95%	<i>p</i>
a	Estrés académico (S1) → Preocupación reactiva (S1)	0.350	0.000	[0.349, 0.350]	< .001
b	Preocupación reactiva (S1) → Síntomas somáticos (T2)	0.221	0.028	[0.157, 0.285]	< .001
c' (directo)	Estrés académico (S1) → Síntomas somáticos (T2)   Preocupación reactiva (S1)	0.043	0.014	[0.011, 0.075]	.014
a-b (indirecto)	Estrés académico → Preocupación reactiva → Síntomas somáticos	0.077	0.010	[0.055, 0.099]	< .001
Total	Efecto total del estrés académico	0.133	0.044	[0.048, 0.219]	.002

*Note.* *b* = coeficiente no estandarizado; *SE* = error estándar; IC 95% = intervalo de confianza al 95%. Estimación robusta (bootstrap). Modelo con control por síntomas basales (Soma\_MediaT1) y preocupación rasgo (PRO\_Total).

En cuanto al modelo que consideró solamente el estrés no académico (Ver Figura N°10) como variable predictora, se evidencio en los resultados (Ver Tabla N°19), la mantención de la asociación positiva y significativa entre el estrés no académico y la preocupación reactiva (S1) ( $p < .001$ , IC95% = [0.983, 0.983]). Sin embargo, ni el efecto directo sobre los síntomas somáticos en T2 ( $p = .272$ , IC95% = [-1.125, 0.357]) ni el efecto indirecto a través de la preocupación reactiva ( $p = .084$ , IC95% = [-0.104, 1.84]) alcanzaron significancia estadística.

**Figura 10.** Modelo ROBMED estrés no académico



Este patrón refleja nuevamente el impacto de la colinealidad entre el estrés no académico y la preocupación reactiva, la cual genera un solapamiento sustancial de varianza, debilitando la estimación de los efectos de mediación en el modelo, lo cual impide obtener conclusiones robustas respecto del rol mediador de la preocupación reactiva en la evaluación de este modelo.

**Tabla 19.ROBMED estrés no académico**

	Camino	<i>b</i>	<i>SE</i>	IC 95%	<i>p</i>
a	Estrés no académico (S1) → Preocupación reactiva (S1)	0.983	0.000	[0.983, 0.983]	< .001
b	Preocupación reactiva (S1) → Síntomas somáticos (T2)	0.641	0.330	[-0.106, 1.389]	.084
c' (directo)	Estrés no académico (S1) → Síntomas somáticos (T2)	-0.384	0.328	[-1.125, 0.357]	.272
a·b (indirecto)	Estrés no académico → Preocupación reactiva → Síntomas somáticos	0.631	0.325	[-0.104, 1.365]	.084
Total	Efecto total del estrés no académico	0.258	0.075	[0.111, 0.404]	.001

*Note.* *b* = coeficiente no estandarizado; *SE* = error estándar; IC 95% = intervalo de confianza al 95%. Los intervalos y valores *p* provienen de estimaciones robustas mediante bootstrap. Modelo con control por síntomas basales y preocupación rasgo.

### 13. Comprobación de hipótesis

*H1. Las estudiantes mujeres tendrán mayores niveles de síntomas somáticos, estrés académico, y estrés no académico que los estudiantes varones.*

En los análisis comparativos por género, se observaron diferencias significativas en todas las variables evaluadas. En general, las mujeres presentaron niveles más altos de estrés académico ( $t(220.99) = 2.79, p = .006, d = 0.36$ ), estrés no académico ( $t(201.73) = 3.43, p < .001, d = 0.45$ ), síntomas somáticos en T1 ( $t(201.52) = 5.93, p < .001, d = 0.78$ ) y síntomas somáticos en T2 ( $t(199.08) = 4.95, p < .001, d = 0.65$ ) en comparación con los hombres, obteniendo tamaños de efecto de pequeños a moderados, tanto en la medición basal (T1) como en la de seguimiento (T2). Por lo cual, se respalda la Hipótesis 1.

*H2. Habrá una relación positiva entre el estrés académico, el estrés no académico, la preocupación reactiva y el desarrollo de síntomas somáticos*

En relación con la Hipótesis 2, tanto los resultados de las regresiones lineales bivariadas (Ver Tabla N°11), como los resultados de las regresiones lineales múltiples (Ver Tabla N°12) confirmaron asociaciones positivas y significativas entre el estrés académico ( $p < .001$ ), el estrés no académico ( $p < .001$ ), la preocupación reactiva ( $p < .001$ ) y los síntomas somáticos posteriores (T2).

Al considerar simultáneamente las variables del modelo, los análisis múltiples indicaron (Ver Tabla N° 12) que dichas asociaciones se mantienen. El estrés académico (S1) predijo significativamente los síntomas somáticos en T2, incluso al controlar la preocupación rasgo (T1) y los síntomas somáticos basales (T1) ( $b = .153$ ,  $p < .001$ , IC95% [0.068, 0.238]). De manera similar, el estrés no académico (S1) presentó un efecto positivo y significativo sobre los síntomas somáticos en T2 ( $b = .224$ ,  $p < .001$ , IC95% [0.103, 0.345]). Por su parte, la preocupación reactiva (S1) igualmente mostró una asociación significativa con la sintomatología somática posterior (T2) ( $b = .223$ ,  $p < .001$ , IC95% [0.102, 0.345]).

En conclusión, estos hallazgos respaldan la Hipótesis 2, al demostrar que la percepción de estrés académico y estrés no académico junto con la preocupación reactiva, se relacionan positivamente con el aumento de los síntomas somáticos a una semana en los estudiantes universitarios en coherencia con el modelo teórico planteado.

*H3: La preocupación reactiva mediará el efecto del estrés académico y no académico en el desarrollo de síntomas somáticos en los estudiantes universitarios.*

Los análisis iniciales de trayectoria (Ver Tabla N°13) no evidenciaron efectos de mediación significativos. En la estimación del modelo completo, el estrés académico (S1) no predijo la preocupación reactiva (S1) ( $p = .830$ , IC95% [-0.011, 0.345]), mientras que el estrés no académico (S1) sí mostró una asociación positiva y significativa con esta variable ( $p < .001$ , IC95% [0.977, 1.00]). Sin embargo, la preocupación reactiva (S1) no predijo significativamente los síntomas somáticos en T2

( $p = .820$ , IC95% [-1.605, 1.272]), y los efectos indirectos no fueron significativos tanto para el estrés académico ( $p = .960$ , IC95% [-0.008, 0.008]) como para el estrés no académico ( $p = .820$ , IC95% [-1.590, 1.260]).

Al estimar modelos por separado para cada tipo de estrés, se observó que el estrés académico (S1) predijo significativamente la preocupación reactiva ( $p < .001$ , IC95% [0.333, 0.515]), aunque el efecto indirecto no fue significativo ( $p = .125$ , IC95% [-0.017, 0.142]). Aun así, el efecto total del estrés académico sobre la sintomatología somática resultó significativo ( $p = .002$ , IC95% [0.058, 0.248]).

Por su parte, el estrés no académico (S1) se asoció significativamente con la preocupación reactiva (S1) ( $p < .001$ , IC95% [0.977, 1.003]); no obstante, ni el efecto directo sobre los síntomas somáticos (T2) ( $p = .579$ , IC95% [-1.034, 1.849]) ni el efecto indirecto ( $p = .799$ , IC95% [-1.598, 1.231]) alcanzaron significancia estadística.

Finalmente, al aplicar el enfoque robusto ROBMED, se observó un efecto indirecto significativo únicamente para el estrés académico, donde la preocupación reactiva actuó como mediador ( $p < .001$ , IC95% [0.055, 0.099]). En contraste, el estrés no académico (S1) no mostró efectos de mediación significativos ( $p = .084$ ; IC95%: [-0.104, 1.184]).

Los resultados obtenidos respaldan parcialmente la Hipótesis 3, ya que la preocupación reactiva actúa como mediadora significativa solo en la trayectoria que vincula el estrés académico con el desarrollo de síntomas somáticos a una semana en

estudiantes universitarios, y dicho efecto surge únicamente cuando se aplican procedimientos robustos en el análisis del modelo de mediación.

## **14. Discusión**

El presente estudio tuvo como propósito analizar el rol de la percepción de estrés académico y no académico en el desarrollo de síntomas somáticos en estudiantes universitarios, considerando las diferencias de género en esta relación y el rol de la preocupación reactiva como variable mediadora. Utilizando como sustento la Teoría de la Cognición Perseverante, la cual plantea que la preocupación reactiva prolonga en el tiempo la representación mental de los estresores manteniendo la activación fisiológica del estrés incluso en ausencia del estímulo original, contribuyendo así al desarrollo de sintomatología somática (Brosschot et al., 2006).

En relación con los resultados descriptivos, se observó que los estudiantes presentaron, en general, niveles bajos a moderados de percepción de estrés académico ( $M = 2.37$  en una escala de 0 a 4). Estos resultados contrastan con lo reportado en estudios previos, los cuales han documentado una mayor prevalencia de niveles moderados a altos de percepción de estrés académico en muestras de estudiantes universitarios (Cassaretto et al., 2021; Jayasankara Reddy et al., 2018; Jerez Mendoza y Oyarzo Barría, 2015).

Una tendencia similar se observó en la percepción de estrés no académico, la cual presento niveles predominantemente bajos en la muestra de estudiantes ( $M = 1.70$  en una escala de 0 a 4), lo que difiere de investigaciones anteriores en las que suelen predominar niveles moderados o altos de percepción de estresores no académicos (Seedhom et al., 2019; Slimmen et al., 2022).

Un aspecto metodológico que podría explicar las discrepancias observadas en los niveles de percepción de estresores es la temporalidad de los estudios previos. De manera frecuente, los estudios en estudiantes universitarios utilizan diseños transversales y mediciones retrospectivas que requieren que los estudiantes recuerden la presencia de estresores percibidos durante periodos amplios de tiempo (Cassaretto et al., 2021; Jayasankara Reddy et al., 2018; Jerez Mendoza y Oyarzo Barría, 2015; Restrepo et al., 2020; Seedhom et al., 2019; Slimmen et al., 2022). Este enfoque puede introducir sesgos de memoria, reducir la precisión en la estimación de los estresores efectivamente experimentados durante el periodo evaluado y dificultar la identificación de los cambios sucedidos durante el tiempo de valoración.

En contraste, la presente investigación se desarrolló bajo un diseño longitudinal e incorporó un seguimiento continuo mediante la metodología de Evaluación Ecológica Momentánea (EMA), lo que permitió registrar los estresores en un momento cercano a su ocurrencia y observar sus variaciones temporales. Este enfoque aporta una comprensión con mayor precisión y contextualización de la dinámica cotidiana de la percepción de estresores académicos y no académicos en los estudiantes, captando fluctuaciones que los diseños transversales y las mediciones retrospectivas no siempre logran identificar con suficiente sensibilidad.

Además de las diferencias metodológicas entre los estudios, ciertos factores propios de las muestras utilizadas pueden contribuir a las discrepancias observadas en los niveles de percepción de estrés. En el caso del estrés académico, diversas

investigaciones incluyen una proporción considerable de estudiantes de carreras del área de la salud, quienes suelen enfrentar mayores niveles de estresores académicos debido a las exigencias propias de su formación (AlHamlan et al., 2025; Seedhom et al., 2019). En cambio, la muestra del presente estudio estuvo compuesta por estudiantes de diversas áreas disciplinarias, lo que podría haber sido un factor atenuante de los niveles globales de estrés académico en comparación con las investigaciones previas.

En cuanto a las diferencias de nivel de estrés no académico obtenido, la literatura señala que su percepción se ve influida por variables personales, sociales y conductuales, los cuales pueden variar de manera significativa entre las distintas muestras. Factores como los ingresos familiares, las dificultades de transporte cotidiano, el consumo de cigarrillos o ciertos hábitos de salud se asocian significativamente con mayores niveles de percepción de estrés no académico (Alsaleem et al., 2021; Seedhom et al., 2019; Slimmen et al., 2022; Zhao et al., 2023). Asimismo, es posible que algunos de los estresores no académicos evaluados no se hayan manifestado durante el periodo de medición semanal considerado en este estudio, sino a lo largo de un semestre completo, que corresponder al marco temporal habitualmente utilizado para el estudio de este tipo de experiencias.

Teniendo en cuenta lo expuesto, las diferencias sociodemográficas entre estudios, variaciones en las condiciones de vida y el contexto cotidiano, la composición de la muestra, el diseño de investigación y la temporalidad de las mediciones, constituyen un

conjunto de factores claves para comprender las diferencias observadas en los niveles de percepción de estresores académicos y no académicos respecto de la literatura previa.

En relación con la preocupación reactiva, los resultados evidenciaron puntajes principalmente bajos en la muestra de estudiantes ( $M = 1.71$  en una escala de 0 a 4). Sin embargo, la comparación con estudios previos resulta limitada, dado que la mayoría de las investigaciones disponibles han centrado su análisis en la preocupación rasgo como principal indicador de la activación de procesos de preocupación en estudiantes universitarios (Cuervo y Dianna, 2020; Davey et al., 2022), siendo menos explorado el componente reactivo o situacional de este proceso.

A la fecha de esta investigación, no se identificaron estudios que evaluaran de manera específica la preocupación reactiva en muestras de estudiantes universitarios mediante metodologías de evaluación ecológica o diseños longitudinales. La única referencia parcialmente comparable corresponde al estudio llevado a cabo por Rosenkranz et al. (2020), quienes utilizaron metodología EMA para la medición de la preocupación en adultos jóvenes, identificando niveles bajos a moderados, similares al presente estudio.

Además, el presente estudio empleó una escala desarrollada y validada específicamente para su aplicación mediante la metodología EMA, con el propósito de realizar un seguimiento continuo de los niveles de preocupación reactiva a lo largo de una semana. Esta estrategia metodológica constituye una contribución, ya que posibilita

captar la variabilidad temporal de la preocupación reactiva en función de las experiencias cotidianas de los estudiantes (Shiffman et al., 2008).

Dado que no se encontraron estudios previos equivalentes en muestras universitarias, los resultados adquieren un carácter exploratorio, ofreciendo evidencia inicial sobre la dinámica de la preocupación reactiva en estudiantes universitarios, contribuyendo a un campo de investigación aún en desarrollo.

En cuanto a la sintomatología somática, el presente estudio empleó la subescala de somatización del instrumento SCL-90-R, compuesta por 12 síntomas. En este sentido, se observó que cerca del 90% de los estudiantes universitarios reportó haber experimentado al menos un síntoma somático. En términos de frecuencia, los participantes presentaron en promedio 5.47 síntomas durante la medición basal (T1) y 4.05 síntomas en la evaluación de seguimiento (T2). En promedio, los estudiantes presentaron una cantidad moderada de sintomatología somática en T1, la cual disminuyó levemente en el seguimiento, indicando una reducción de la presencia de síntomas somáticos a lo largo del tiempo.

Por su parte, los niveles promedios de intensidad se ubicaron en rangos bajos tanto en T1 ( $M = 0.92$ ) como en T2 ( $M = 0.87$ ), lo que indica que, aunque la presencia de sintomatología somática fue elevada, la severidad con la que se experimentaron dichos síntomas tendió a ser reducida. Al comparar los resultados obtenidos con los reportados por Bruno et al. (2021), quienes utilizaron el mismo instrumento de medición en una muestra de estudiantes de la Universidad de Buenos Aires, se observó una alta

consistencia entre ambos estudios. En su investigación Bruno et al. (2021) reportaron medias entre 0.57 y 0.92 en los niveles de sintomatología somática según el área de estudio. Estos valores son coherentes con la media registrada en la presente investigación ( $M = 0.92$  en T1), sugiriendo patrones similares entre estudiantes universitarios independiente del contexto.

Asimismo, los valores observados se aproximan a los reportados por Gempp Fuentealba y Avendaño Bravo (2008) en estudiantes universitarios chilenos quienes reportaron una media de somatización de  $M = 1.06$ . Resultados que sugieren que los niveles se enmarcan en rangos previamente identificados en muestras de características similares, reforzando la validez comparativa de los resultados obtenidos entre las investigaciones.

Al analizar los síntomas específicos más reportados por los estudiantes, los resultados coinciden con lo descrito en la literatura. Destacando como síntomas más frecuentes los dolores de cabeza, el dolor de estómago y las náuseas, lo cual es coherente con lo señalado previamente por Jerez Mendoza y Oyarzo Barría (2015) y Silva Ramos et al. (2020). Evidenciando que dichos síntomas constituyen manifestaciones somáticas recurrentes en muestras universitaria, independiente del contexto del estudio o instrumento utilizado, enfatizando su relevancia como indicadores claves del malestar somático en universitarios.

Con respecto a las diferencias de género, se observó que las mujeres presentaron una tendencia sostenida a manifestar niveles más altos de percepción de estrés

académico, estrés no académico y desarrollo de síntomas somáticos en comparación con los hombres. Estos resultados son consistentes con una amplia evidencia empírica que ha documentado este tipo de diferencias en muestras similares (AlHamlan et al., 2025; Jerez Mendoza y Oyarzo Barría, 2015; Karaman et al., 2017; Olson et al., 2025; Pozos Radillo et al., 2015).

Un aspecto que podría explicar las diferencias observadas en los niveles de percepción de estresores académicos y no académicos corresponde a los estilos de afrontamiento predominantes según género, los cuales tienden a mantenerse tanto frente a estresores académico como no académico. Diversos estudios han identificado que las mujeres recurren con mayor frecuencia a estrategias de afrontamiento de tipo emocional, tales como la auto-distracción, la búsqueda de apoyo emocional, la ventilación, la negación, el soporte instrumental y la desconexión conductual (Atif et al., 2025; Cabanach et al., 2013; Graves et al., 2021). Entre ellas, la auto-distracción, la ventilación, la negación y la desconexión conductual se consideran estrategias desadaptativas, ya que alivian temporalmente la tensión emocional pero no abordan la fuente de estrés, favoreciendo que esta persista a lo largo del tiempo.

En contraste, los hombres tienden a emplear estrategias centradas en el problema, como la reevaluación positiva y la planificación, las cuales se asocian con un afrontamiento adaptativo orientado a la reducción del estresor (Cabanach et al., 2013; Graves et al., 2021). Asimismo Schmaus et al. (2008) identificaron que, ante la reexposición a un estresor, las mujeres reportan más emociones negativas, una mayor

reactividad cardíaca y un incremento en pensamientos intrusivos y estrategias de evitación, lo que podría dificultar la habituación y aumentar la percepción de estrés.

No obstante, existen estudios que no coinciden completamente con esta tendencia. Jayasankara Reddy et al. (2018), no encontraron diferencias en los niveles globales del estrés académico entre hombres y mujeres; sin embargo, al analizar dimensiones específicas, observaron que las mujeres tendían a presentar mayor miedo al fracaso, lo que podría reflejar procesos de autoexigencia y sensibilidad a la evaluación que influyen en su vivencia del estrés académico.

Estos antecedentes indican que las diferencias en la percepción de estresores pudieran responder a un patrón común en las estrategias de afrontamiento, en el cual las mujeres tienden a utilizar estrategias predominantemente emocionales, mientras que los hombres emplearían estrategias centradas en el problema, lo que puede incidir en el tiempo durante el cual el estresor se mantiene activo. Además, factores como mayor autoexigencia, sensibilidad ante la evaluación y reactividad ante la emoción, podrían reforzar estas diferencias, contribuyendo a una mayor vulnerabilidad de las mujeres frente a la percepción de estresores.

En cuanto a la presencia y desarrollo de síntomas somáticos, se evidenció que las mujeres presentaron niveles más altos que los hombres, tanto en la medición basal como en el seguimiento. Este resultado se alinea con la literatura previa, que ha documentado de manera consistente una mayor frecuencia e intensidad de sintomatología somática en

mujeres (Adhikari et al., 2017; Antoniadou et al., 2024; Brambila-Tapia et al., 2020; Bruno et al., 2021; Feussner et al., 2022; Jamil et al., 2024).

Si bien estas diferencias de género han sido ampliamente observadas, sus causas no se encuentran totalmente explicadas en la literatura. Desde un enfoque biológico, diversos estudios sugieren que las mujeres presentan mayor sensibilidad interoceptiva y una reacción fisiológica más intensa al dolor y a la activación inflamatoria, influenciada por el estrógeno, el cual puede aumentar la percepción de malestar corporal (Atasoy et al., 2022). Además, desde una perspectiva sociocultural, se ha propuesto que los estereotipos de género influyen en la manera en que se expresa el malestar físico, ya que culturalmente suele ser más aceptado que las mujeres manifiesten abiertamente sus síntomas, mientras que los hombres tienden a minimizar o reprimir su expresión (Ballering et al., 2023).

Asimismo, la presencia de estrategias de afrontamiento desadaptativas como la negación, la auto-distracción, la desvinculación conductual y la autoinculpación, se han relacionado con la presencia de síntomas somáticos (Brambila-Tapia et al., 2022). Dado que estas estrategias son reportadas con mayor frecuencia en mujeres, podrían contribuir a mantener o intensificar este tipo de malestar.

Teniendo en cuenta los antecedentes, las diferencias observadas entre hombres y mujeres en los niveles síntomas somáticos podrían reflejar una combinación de factores como vulnerabilidad fisiológica, patrones diferenciados de estrategias de afrontamiento

y aspectos socioculturales que podrían llegar a modular la percepción y expresión del malestar somático en los estudiantes.

En relación con la segunda hipótesis, los resultados permitieron respaldarla, evidenciando que tanto la percepción de estrés académico como la de estrés no académico, junto con la preocupación reactiva, se asociaron de forma positiva y significativa con el desarrollo de síntomas somáticos, incluso después de controlar la sintomatología basal.

Estos hallazgos concuerdan con investigaciones previas que han documentado la relación entre la percepción de estrés no académico y el desarrollo de sintomatología somática (Brambila-Tapia et al., 2022; Janssens et al., 2012; Petersen et al., 2024). En esta línea, Petersen et al. (2024), en un estudio longitudinal con cinco años de seguimiento, identificaron que las variaciones en el estrés percibido se asociaban con un mayor riesgo de desarrollar trastornos somáticos funcionales.

De manera similar, la percepción de estrés académico también se relacionó con la presencia y desarrollo de síntomas somáticos, en concordancia con lo reportado en estudios previos (Brambila-Tapia et al., 2020; Jerez Mendoza y Oyarzo Barría, 2015; Montero-Bancalero et al., 2019; Restrepo et al., 2020). Estos estudios han documentado de manera consistente un efecto positivo entre la percepción de estresores académicos y la presencia de síntomas somáticos, destacando como manifestaciones frecuentes el cansancio físico, las alteraciones del sueño, la irritabilidad, los pensamientos negativos y

la sensación de nerviosismo (Castillo Ávila et al., 2018; Montero-Bancalero et al., 2019).

A pesar de esta consistencia empírica, la relación entre el estrés percibido y los síntomas somáticos es compleja y multifactorial (Tak y Rosmalen, 2010). Desde un enfoque experimental, Janssens et al. (2012), utilizando el Groeningen Social Stress Test (GSST), demostraron que los niveles de síntomas somáticos aumentaban proporcionalmente a la percepción de estrés durante una situación estresante; sin embargo, la magnitud de la asociación varió según el tipo de síntoma somático: los síntomas de fatiga excesiva, mareos y dolor musculoesquelético mostraron relaciones más estrechas con la percepción de estrés antes, durante y después del evento, que los síntomas gastrointestinales y cefaleas. En la misma línea, Ramírez Aranda et al. (2022) identificaron que las atribuciones psicosociales de los síntomas se asociaron positivamente con los niveles de estrés percibido, apoyando la idea de que la evaluación cognitiva también podría cumplir un rol en la experiencia y expresión del malestar como somático.

Respecto de los mecanismos involucrados en el desarrollo de síntomas somáticos debido a la percepción de estresores académicos y no académicos, si bien ambos difieren en su origen, parecen utilizar procesos fisiológicos y cognitivos similares. En este sentido, la activación sostenida del Sistema Nervioso Autónomo (SNA) y la desregulación del eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA) se han propuesto como vías

compartidas que vinculan la percepción de estrés con el desarrollo de síntomas somáticos (Kuehl et al., 2010; Paananen et al., 2015).

Uno de los mecanismos estudiados en la interacción propuesta es el hipocortisolismo, caracterizado por niveles bajos de cortisol y considerado un marcador de disfunción del eje HPA. En este sentido, el hipocortisolismo se ha vinculado tanto con la exposición prolongada a estresores como con la presencia de síndromes y sintomatología relacionada al dolor. La literatura señala que la reducción aguda del cortisol se asocia con una mayor sensibilidad al dolor, lo que sugiere que niveles insuficientes de esta hormona podrían intensificar la percepción del malestar físico a mediante procesos de sensibilización periférica e inflamatoria, favoreciendo el desarrollo de sintomatología somática vinculada a la percepción de dolores corporales (Kuehl et al., 2010).

De forma complementaria, Paananen et al. (2015), identificaron que un eje HPA hipoactivo se relaciona tanto con la presencia como con la severidad del dolor, incluso tras controlar factores como el tabaquismo, la actividad física y los síntomas depresivos, reforzando la noción de que la alteración del eje HPA podría desempeñar un rol causal en la presencia y desarrollo de la sintomatología somática asociada al dolor, al incrementar la vulnerabilidad en la percepción de este.

Por su parte, el Sistema Nervioso Autónomo (SNA) también ha sido implicado en el desarrollo de sintomatología somática. Dado que regula el funcionamiento de múltiples órganos corporales siendo propuesto que los síntomas somáticos podrían

originarse a partir de una interpretación errónea de la activación fisiológica del SNA frente al estrés, como ocurre con el dolor abdominal producto de la reducción de la motilidad gastrointestinal o con el dolor musculoesquelético producto del aumento de la tensión muscular (Tak y Rosmalen, 2010). No obstante, los estudios que han empleado medidas de variabilidad cardíaca (HRV por sus siglas en inglés) como indicador de la actividad del SNA no han encontrado asociaciones consistentes entre la disminución de la HRV con la presencia o el desarrollo de síntomas somáticos (Janssens et al., 2012).

Teniendo en cuenta la información expuesta, la heterogeneidad de los resultados y el uso de distintos biomarcadores entre los estudios dificultan el establecimiento de un consenso respecto de los mecanismos fisiológicos implicados. Además, se ha sugerido que diversos factores moduladores, como la edad, el género, los hábitos de salud o el uso de medicación, podrían influir en la relación entre el estrés percibido y la manifestación de síntomas somáticos, complejizando aún más la comprensión de este fenómeno (Tak y Rosmalen, 2010).

Con respecto a la preocupación reactiva y su relación con los síntomas somáticos, la evidencia empírica resulta limitada. Si bien estudios anteriores han vinculado la preocupación reactiva con la presencia de síntomas somáticos posteriores, dichos antecedentes resultan insuficientes para establecer inferencias robustas. En términos generales, estos estudios sugieren que la activación de los mecanismos fisiológicos del estrés generada por la preocupación reactiva podría conducir al desarrollo de síntomas somáticos (Brosschot y van der Doef, 2007; Verkuil et al., 2012).

Un aspecto importante para considerar es que, en el presente estudio, la preocupación rasgo no tuvo efecto en el desarrollo posterior de síntomas somáticos, en contraste con la preocupación reactiva. Esto sugiere que la preocupación rasgo, es decir, la tendencia general y estable a preocuparse, no tendría un rol relevante en el desarrollo de sintomatología somática en este contexto. Por el contrario, la preocupación reactiva parece asociarse de manera más estrecha a las reacciones específicas ante las demandas en contextos cotidianos, lo que podría explicar su relación con el desarrollo de síntomas somáticos, lo que resulta especialmente relevante al considerar los procesos evaluados en el modelo de mediación.

En cuanto al rol mediador de la preocupación reactiva, los resultados permitieron confirmar solo parcialmente la tercera hipótesis. En una primera etapa, el análisis de trayectorias no evidenció efectos de mediación significativos en ninguno de los modelos estimados, ni en aquel que incluía de forma simultánea la percepción de estrés académico y de estrés no académico como predictores, ni en los modelos en los que estas fuentes de estrés se analizaron por separado.

Sin embargo, en los modelos realizados por cada tipo de percepción de estrés, los efectos totales si resultaron significativos, lo que indica que tanto la percepción de estrés académico como de estrés no académico se relacionan con el desarrollo de sintomatología somática, aun cuando la preocupación reactiva no haya presentado un efecto mediador claro en los análisis iniciales.

Posteriormente, tras constatar que el modelo no cumplía los supuestos paramétricos y realizar un análisis de sensibilidad mediante estimaciones robustas (ROBMED), se observó que la preocupación reactiva sí mediaba significativamente la relación entre la percepción de estrés académico y los síntomas somáticos posteriores. El hecho de que esta mediación se haya observado solamente en la percepción de estrés académico podría deberse a que este tipo de estrés implica demandas continuas y evaluaciones recurrentes, lo que podría generar una carga anticipatoria elevada y permanente ante el factor estresor. Estas condiciones podrían favorecer la presencia de pensamientos perseverantes como la preocupación reactiva, y con ello, la probabilidad de desarrollar sintomatología somática. No obstante, debe considerarse que los altos niveles de colinealidad entre la preocupación reactiva y la percepción de estrés no académico pueden haber sesgado las estimaciones de estos caminos, dificultando identificar con claridad un posible efecto mediador en este último caso.

Desde esta perspectiva, es posible que la preocupación reactiva funcione como un mecanismo mediador entre los efectos del estrés académico y el desarrollo de síntomas somáticos (Ottaviani et al., 2016; Verkuil et al., 2012). En relación con la Teoría de la Cognición Perseverante, el estrés académico podría generar un estado de preparación sostenida que mantendría activos mecanismos fisiológicos como el eje Hipotálamo-Pituitario-Adrenal (HPA) y el Sistema Nervioso Autónomo (SNA), mediante la representación cognitiva del estresor. Este estado impediría el retorno a la homeostasis afectando el correcto funcionamiento de los sistemas y contribuyendo al desarrollo de sintomatología somática (Brosschot y van der Doef, 2007).

En esta línea, Pieper et al. (2010), evidenciaron que los niveles de preocupación reactiva se relacionaban con alteraciones en la variabilidad de la frecuencia cardíaca hasta dos horas después de ocurrido un episodio estresante, lo que podría indicar que la respuesta fisiológica relacionada a la percepción de estrés pudiera persistir más allá del evento desencadenante debido al mantenimiento cognitivo del estresor. Del mismo modo, Verkuil et al. (2012), evidenciaron que la preocupación mediaba completamente la relación entre la percepción de estresores y el desarrollo de síntomas somáticos en una muestra de profesores. Estos resultados aportan evidencia relevante de la prolongación de la activación fisiológica debido a mecanismos de preocupación, ante la percepción de estresores y podría vincular la percepción de estresores con el posterior desarrollo de sintomatología somática.

El presente estudio cuenta con diversas fortalezas metodológicas que robustecen la validez de sus hallazgos. Una de las principales corresponde al uso de la Evaluación Ecológica Momentánea (EMA), una metodología que permite obtener mediciones situadas de la percepción de estresores, aumentando el valor ecológico de los datos. Asimismo, el diseño longitudinal, aunque breve constituye una fortaleza, ya que permitió examinar el desarrollo de síntomas somáticos a partir del estrés percibido y el efecto mediador de la preocupación reactiva, considerando los niveles basales de preocupación y síntomas somáticos.

Sin embargo, es importante reconocer ciertas limitaciones que pueden influir en los resultados presentados. En primer lugar, aunque el diseño longitudinal y el uso de la

metodología de la Evaluación Ecológica Momentánea (EMA) representan una fortaleza relevante, el periodo de medición fue relativamente breve, lo que restringe la posibilidad de analizar fluctuaciones de mayor alcance temporal o variaciones asociadas a hitos académicos relevantes, como los periodos de exámenes, el cierre de semestre u otras demandas estacionales propias de la educación universitaria.

Asimismo, la medición de las variables de percepción de estrés académico y no académico, y preocupación reactiva fueron evaluadas mediante escalas EMA desarrolladas específicamente para esta investigación y a pesar de su desempeño adecuado, estas medidas aún no cuentan con una validación externa amplia, lo cual limita la comparabilidad directa con otros estudios y reduce la generalización de los resultados a otros contextos universitarios.

En relación con el efecto mediador, los resultados fueron mixtos y no presentaron una consistencia completa entre los distintos modelos estimados. Mientras que el análisis tradicional no identificó mediaciones significativas, las estimaciones robustas mediante ROBMEDE sí evidenciaron un efecto mediador de la preocupación reactiva entre el estrés académico y los síntomas somáticos, lo cual sugiere que la percepción de estrés académico podría activar procesos de cognición perseverante. Sin embargo, no es posible su confirmación con los resultados obtenidos.

Una limitación crucial del estudio fue la alta colinealidad entre la percepción de estrés no académico y la preocupación reactiva, la cual generó un solapamiento sustantivo entre ambas variables. Este nivel de redundancia redujo la capacidad del

modelo para diferenciar sus efectos particulares e impidió determinar con precisión si el estrés no académico presentaba un efecto mediado por la preocupación reactiva.

Considerando lo anteriormente expuesto, futuras investigaciones deberían emplear instrumentos más específicos o con menor redundancia conceptual, con el fin de reducir la superposición observada entre el estrés no académico y la preocupación reactiva y así mejorar la precisión en la estimación de los efectos. Asimismo, sería pertinente ampliar los periodos de evaluación, con la intención de comprender de manera más clara, la variabilidad temporal y los patrones de cambio en la percepción de estrés, preocupación reactiva y el desarrollo de síntomas somáticos, incluyendo las variaciones asociadas a los ciclos propios de la vida académica universitaria.

Por último, es importante señalar que la baja cantidad de estudiantes que se identificaron como no binarios pudo haber limitado la capacidad analítica del estudio para detectar diferencias o patrones significativos en este grupo. El reducido tamaño muestral disminuye la estabilidad de las estimaciones, dificultando obtener resultados interpretables y estadísticamente robustos. Por ello, resulta fundamental que futuras investigaciones incorporen muestras más amplias y representativas de identidades de género diversas, con el fin de mejorar la precisión de los análisis y avanzar hacia una comprensión más inclusiva de la relación entre la percepción de estresores, preocupación reactiva y el desarrollo de sintomatología somática.

## **15. Conclusión**

Los hallazgos confirmaron que las mujeres universitarias estudiadas presentan mayores niveles de estrés académico, estrés no académico, preocupación reactiva, preocupación rasgo y sintomatología somática que los varones, en línea con lo señalado por estudios previos. El hallazgo de un mayor nivel de preocupación reactiva observado en mujeres mediante metodología EMA constituye un aporte novedoso, ya que hasta donde alcanza la revisión de antecedentes, no existían estudios que evaluaran esta variable utilizando mediciones con metodologías similares en estudiantes universitarios, lo que genera nuevas oportunidades para profundizar en las diferencias de género en procesos cognitivos situacionales.

En relación con los efectos del estrés, se observó que la percepción de estresores académico y no académico evaluados situacionalmente actúan como predictores significativos del desarrollo de síntomas somáticos. Lo mismo ocurrió con la preocupación reactiva. Estos efectos se mantuvieron incluso tras considerar la sintomatología somática inicial, lo que indica que tanto los estresores cotidianos como el proceso cognitivo de la preocupación reactiva influyen de manera independiente en el desarrollo de sintomatología somática experimentada por los estudiantes.

Un hallazgo especialmente relevante se relaciona con la preocupación, mientras que la preocupación reactiva se identificó como un predictor significativo de la sintomatología somática posterior, la preocupación rasgo no tuvo efecto luego de incorporar los controles en el modelo. Este resultado refuerza la importancia de evaluar

procesos cognitivos situados en el contexto de ocurrencia, ya que pudieran demostrar una mayor capacidad para explicar variaciones en el bienestar a corto y mediano plazo que la utilización de rasgos disposicionales.

En cuanto al modelo de mediación, los resultados fueron mixtos. Aunque el análisis de mediación tradicional no evidenció indirectos significativos, el análisis robusto permitió observar que la preocupación reactiva sí medió la relación entre el estrés académico y los síntomas somáticos posteriores, respaldando parcialmente los postulados de la Teoría de la Cognición Perseverante.

Los resultados de este estudio aportan evidencia que permite comprender de manera más precisa cómo la percepción de estresores académicos y no académicos, junto con la preocupación reactiva, se relacionan con la sintomatología somática en estudiantes universitarios. Además, destaca la relevancia de considerar procesos cognitivos situacionales y metodologías de medición continuas para captar de manera más fiel la dinámica cotidiana de la percepción de estrés y sus efectos sobre la salud.

Los resultados expuestos poseen implicancias prácticas relevantes para el diseño de estrategias de apoyo y promoción del bienestar en instituciones de educación superior. La constatación de que las mujeres presentan niveles más altos de percepción de estresores, preocupación reactiva y sintomatología somática sugiere la necesidad de implementar intervenciones sensibles al género, orientadas a desarrollar estrategias de afrontamiento adaptativo y a reducir las expectativas, autoexigencias y carga emocional asociadas a las exigencias académicas y cotidianas.

Asimismo, la relevancia observada de la preocupación reactiva tanto como predictor independiente y como mecanismo mediador en la relación entre la percepción de estrés académico y síntomas somáticos indica la necesidad de promover iniciativas que aborden la cognición perseverante. Estas estrategias orientadas a modificar patrones de preocupación repetitiva podrían contribuir a disminuir la activación fisiológica mantenida y, en consecuencia, reducir el malestar físico asociado (Brosschot et al., 2006).

Dado que tanto la percepción de estrés académico y no académico evidenciaron efectos significativos sobre la sintomatología somática, resulta fundamental abordar el bienestar estudiantil desde una perspectiva integral. Esto implica considerar no solo las demandas curriculares, sino también las condiciones contextuales de los estudiantes como el transporte, los hábitos de vida y la disponibilidad de redes de apoyo, factores que influyen de manera directa en la percepción de estrés y el malestar físico.

Finalmente, los resultados destacan la importancia de promover políticas institucionales orientadas a fortalecer la salud mental, la educación emocional, el acceso a orientación psicológica y la implementación de estrategias de prevención del estrés y la preocupación reactiva. Reconocer la influencia que diversas variables psicológicas ejercen sobre el bienestar de los estudiantes contribuye a avanzar hacia entornos educativos favorables, promotores de salud y bienestar durante la formación universitaria.



## 17. Referencias

- Adhikari, A., Dutta, A., Sapkota, S., Chapagain, A., Aryal, A., & Pradhan, A. (2017). Prevalence of poor mental health among medical students in Nepal: a cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 17(1), 232-239. <https://doi.org/10.1186/s12909-017-1083-0>
- Ahn, J. S., Jeong, I., Park, S., Lee, J., Jeon, M., Lee, S., Do, G., Jung, D., & Park, J. Y. (2025). App-Based Ecological Momentary Assessment of Problematic Smartphone Use During Examination Weeks in University Students: 6-Week Observational Study. *Journal of medical internet research*, 27, 1-19. <https://doi.org/10.2196/69320>
- Albert, M., Tiartri, S., & Basaria, D. (2020). Relationship between perceived stress and physical symptoms with somatic symptoms disorder as a moderating variable: Study on medical student. *Advances in Social Sciences Education and Humanities Research*, 439, 433-438. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200515.075>
- Alfons, A., Ateş, N., & Groenen, P. (2022). A robust Bootstrap test for mediation analysis. *Organizational Research Methods*, 25(3), 591-617. <https://doi.org/10.1177/1094428121999096>
- AlHamlan, A., AlDhafiri, D., AlHajri, N., AlHouli, A., AlHubaidah, S., AlJassar, A., AlMutairi, N., AlRabiah, A., Al-Sultan, A., & Qasem, W. (2025). The impact of academic stress on the lifestyle of university students in Kuwait. *BMC Public Health*, 25(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23569-4>

- Alsalem, M., Alsalem, S., Shehri, S., Awadalla, N., Mirdad, T., Abbag, F., & Mahfouz, A. (2021). Prevalence and correlates of university students' perceived stress in southwestern Saudi Arabia. *Medicine*, *100*(38), 1-5. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000027295>
- Anjala, K. (2024). Understanding the Academic Stress: Factors, Impact and Strategies: A Review. *International Journal of Advance Research and Innovation*, *12*(1), 11-16. <https://doi.org/10.69996/ijari.2024003>
- Ansari, W., Oskrochi, R., & Haghgoo, G. (2014). Are student's symptoms and health complaints associated with perceived stress at university? Perspectives from the United Kingdom and Egypt. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *11*(10), 9981–10002. <https://doi.org/10.3390/ijerph111009981>
- Antoniadou, M., Manta, G., Kanellopoulou, A., Kalogerakou, T., Satta, A., & Mangoulia, P. (2024). Stress perceptions, somatization and coping strategies among dentistry and nursing students: A comparative study. *Preprints*. <https://doi.org/10.20944/preprints202406.1491.v1>
- Arbel, R., Shapiro, L., Timmons, A., Moss, I. K., & Margolin, G. (2017). Adolescents' daily worry, morning cortisol, and health symptoms. *Journal of Adolescent Health*, *60*(6), 667-673. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.01.007>
- Atasoy, S., Hausteiner-Wiehle, C., Sattel, H., Johar, H., Roenneberg, C., Peters, A., Ladwig, K. H., & Henningsen, P. (2022). Gender specific somatic symptom burden and mortality risk in the general population. *Scientific Reports*, *12*(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-18814-4>

- Atif, S., Mustafa, N., & Ghafoor, S. (2025). Perceived stress and coping strategies used by undergraduate dental students: An observational study. *PLOS ONE*, 20(1), e0318152. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0318152>
- Ato, M., López-García, J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Auerbach, R., Mortier, P., Bruffaerts, R., Alonso, J., Benjet, C., Cuijpers, P., Demyttenaere, K., Ebert, D., Green, J., Hasking, P., Murray, E., Nock, M., Pinder-Amaker, S., Sampson, N., Stein, D., Vilagut, G., Zaslavsky, A., & Kessler, R. (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>
- Ballering, A. V., Olde Hartman, T. C., Verheij, R., & Rosmalen, J. G. M. (2023). Sex and gender differences in primary care help-seeking for common somatic symptoms: a longitudinal study. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 41(2), 132-139. <https://doi.org/10.1080/02813432.2023.2191653>
- Barnard, J., & Rubin, D. (1999). Small-Sample Degrees of Freedom with Multiple Imputation. *Biometrika*, 86(4), 948-955. <https://www.jstor.org/stable/2673599>
- Barrazas Macias, A. (2006). Un modelo conceptual para el estudio del estrés académico. *revista Electrónica de Psicología de Iztacala*, 9(3), 110-129. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/article/view/19028>

- Barrera-Herrera, A., & San Martín, Y. (2021). Prevalencia de Sintomatología de Salud Mental y Hábitos de Salud en una Muestra de Universitarios Chilenos. *Psyche*, 30(1), 1-16. <https://doi.org/10.7764/psyche.2019.21813>
- Bernstein, M., Zawadzki, J., Juth, V., Benfield, J., & Smyth, J. (2017). Social interactions in daily life. *Journal of Social and Personal Relationships*, 35(3), 372-394. <https://doi.org/10.1177/0265407517691366>
- Berra Ruiz, E., Muñoz Maldonado, S., Vega Valero, C., Silva Rodríguez, A., & Gómez Escobar, G. (2014). Emociones, estrés y afrontamiento en adolescentes desde el modelo de Lazarus y Folkman. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 16(1), 37-57. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80230114003>
- Borkovec, T., Robinson, E., Pruzinsky, T., & DePree, J. (1983). Preliminary exploration of worry: Some characteristics and processes. *Behaviour research and therapy*, 21(1). [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967\(83\)90121-3](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967(83)90121-3)
- Brambila-Tapia, A., Macias-Espinoza, F., Reyes-Dominguez, Y., Ramirez-Garcia, M., Miranda-Lavastida, A., Rios-Gonzalez, B., Saldana-Cruz, A., Esparza-Guerrero, Y., Mora-Moreno, F., & Davalos-Rodriguez, I. (2022). Association of Depression, Anxiety, Stress and Stress-Coping Strategies with Somatization and Number of Diseases According to Sex in the Mexican General Population. *Healthcare*, 10(6), 1-10. <https://doi.org/10.3390/healthcare10061048>
- Brambila-Tapia, A., Meda-Lara, R., Palomera-Chavez, A., de-Santos-Avila, F., Hernandez-Rivas, M., Borquez-Hernandez, P., & Juarez-Rodriguez, P. (2020). Association between personal, medical and positive psychological variables with

- somatization in university health sciences students. *Psychology, Health & Medicine*, 25(7), 879-886. <https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1683869>
- Brosschot, J., Gerin, W., & Thayer, J. (2006). The perseverative cognition hypothesis: a review of worry, prolonged stress-related physiological activation, and health. *Journal of psychosomatic research*, 60(2), 113-124. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.06.074>
- Brosschot, J., Pieper, S., & Thayer, J. (2005). Expanding stress theory: prolonged activation and perseverative cognition. *Psychoneuroendocrinology*, 30(10), 1043-1049. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2005.04.008>
- Brosschot, J., & van der Doef, M. (2007). Daily worrying and somatic health complaints: Testing the effectiveness of a simple worry reduction intervention. *Psychology and Health*, 21(1), 19-31. <https://doi.org/10.1080/14768320500105346>
- Bruno, F., Tisocco, F., & Stover, J. (2021). Sintomatología psicopatológica en estudiantes de la universidad de Buenos Aires: Caracterización y actualización de puntos de corte para detección de riesgo. *Anuario de Investigaciones*, 28(1), 409-423. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=369170422043>
- Cabanach, R., Fariña, F., Freire, C., Gonzalez, P., & Mar Ferradas, M. (2013). Diferencias en el afrontamiento del estrés en estudiantes universitarios hombres y mujeres. *European Journal of Education and Psychology*, 6(1), 19-32. <https://doi.org/10.1989/ejep.v6i1.100>

- Cassaretto, M., Vilela, P., & Gamarra, L. (2021). Estrés académico en universitarios peruanos: importancia de las conductas de salud, características sociodemográficas y académicas. *Revista Peruana de Psicología*, 27(2), 1-18. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2021.v27n2.07>
- Castillo Ávila, Y., Barrios Cantillo, A., & Alvis Estrada, L. (2018). Estrés académico en estudiantes de enfermería de Cartagena, Colombia. *Investigación en enfermería: Imagen y Desarrollo*, 20(2). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=145256681002>
- Clancy, F., O'Connor, D., & Prestwich, A. (2020). Do Worry and Brooding Predict Health Behaviors? A Daily Diary Investigation. *International Journal of Behavioral Medicine*, 27(5), 591-601. <https://doi.org/10.1007/s12529-020-09898-1>
- Colegio de Psicólogos de Chile. (2008). *Código de Ética Profesional* (2° ed. ed.). Colegio de Psicólogos de Chile.
- Corporación Universidad de Concepción. (2021). *Código de Ética (Decreto UDEC N.º2021-164)*. [https://contraloria.udec.cl/sites/default/files/CODIGO\\_DE\\_ETICA\\_RUBRICADO\\_0001.pdf](https://contraloria.udec.cl/sites/default/files/CODIGO_DE_ETICA_RUBRICADO_0001.pdf)
- Creswell, J. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Second Edition ed.). Sage Publications. <https://cumming.ucalgary.ca/sites/default/files/teams/82/communications/Creswe>

[11%202003%20-%20Research%20Design%20-%20Qualitative%2C%20Quantitative%20and%20Mixed%20Methods.pdf](#)

- Cuervo, T., & Dianna, O. (2020). *Estrés académico, rumiación, perfeccionismo y preocupación: Variables predictoras de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios*. Universidad de La Sabana]. <https://hdl.handle.net/10818/40916>
- Cueva Torres, M., & García Ramos, T. (2012). Análisis crítico del estrés perspectivas psicologicas de estrrés en el trabajo. *Trabajo y sociedad*, 19(1), 87-102. <https://www.redalyc.org/pdf/3873/387334691005.pdf>
- Davey, G., Meeten, F., & Field, A. (2022). What's Worrying Our Students? Increasing Worry Levels over Two Decades and a New Measure of Student Worry Frequency and Domains. *Cognitive Therapy and Research*, 46(2), 406-419. <https://doi.org/10.1007/s10608-021-10270-0>
- De Smet, S., Ottaviani, C., Verkuil, B., Kappen, M., Baeken, C., & Vanderhasselt, M. (2023). Effects of non-invasive vagus nerve stimulation on cognitive and autonomic correlates of perseverative cognition. *Psychophysiology*, 60(6), e14250. <https://doi.org/10.1111/psyp.14250>
- Delacre, M., Lakens, D., & Leys, C. (2017). Why Psychologists Should by Default Use Welch's t-test Instead of Student's t-test. *International Review of Social Psychology*, 30(1), 92-101. <https://doi.org/10.5334/irsp.82>
- Denovan, A., Dagnall, N., & Lofthouse, G. (2019). Neuroticism and Somatic Complaints: Concomitant Effects of Rumination and Worry. *Behavioural and*

*Cognitive Psychotherapy*, 47(4), 431-445.

<https://doi.org/10.1017/S1352465818000619>

Feussner, O., Rehnisch, C., Rabkow, N., & Watzke, S. (2022). Somatization symptoms-prevalence and risk, stress and resilience factors among medical and dental students at a mid-sized German university. *PeerJ*, 10, e13803. <https://doi.org/10.7717/peerj.13803>

Folkman, S., Lazarus, R., Dunkel-Schetter, C., DeLongis, A., & Gruen, R. (1986). Dynamics of a stressful encounter: cognitive appraisal, coping, and encounter outcomes. *Journal of personality and social psychology*, 50(5), 992-1003. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.50.5.992>

Gempp Fuentealba, R., & Avendaño Bravo, C. (2008). Datos normativos y propiedades psicometricas del SCL-90-R en estudiantes universitarios chilenos. *Terapia psicológica*, 26(1). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78526104>

González Ramirez, M., & Landero Hernández, R. (2008). Confirmación de un modelo explicativo del estrés y de los síntomas psicósomáticos mediante ecuaciones estructurales. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 23(1). <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v23n1/a02v23n1.pdf>

Graves, B., Hall, M., Dias-Karch, C., Haischer, M., & Apter, C. (2021). Gender differences in perceived stress and coping among college students. *PLOS ONE*, 16(8), e0255634. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255634>

- Heim, C., Ulrike, E., & Hellhammer, D. (2000). The potential rol of hypocortisolism in pathophysiology of stress-related bodily disorders. *Psychoneuroendocrinology*, 25, 1-34. [https://doi.org/10.1016/s0306-4530\(99\)00035-9](https://doi.org/10.1016/s0306-4530(99)00035-9)
- Huang, W., Liao, S., Yang, C., Kuo, T., Chen, T., Chen, I., & Gau, S. (2017). Measures of Heart Rate Variability in Individuals With Somatic Symptom Disorder. *Psychosomatic Medicine*, 79(1), 34-42. <https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000362>
- Inostroza, C., Bustos, C., Buhning, V., Gonzalez, L., & Cova, F. (2024). Stress, repetitive negative thinking, and mental health in Chilean university students: an ecological momentary assessment study. *Frontiers in Psychology*, 15, 1-17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1400013>
- Jamil, S., Kaya, B., Merve, M., Gokmnen, A., Sensazli, B., Karaoglan, M., Arusal, S., Hidiroglu, S., & Karavus, M. (2024). Somatisation status and associated variables in final-year medical students at a public university, in Istanbul Turkie. *The New Zeland medical students journal*, 37, 16-20. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.57129/001c.122991>
- Janssens, K., Oldehinkel, A., Verhulst, F., Hunfeld, J., Ormel, J., & Rosmalen, J. (2012). Symptom-specific associations between low cortisol responses and functional somatic symptoms: the TRAILS study. *Psychoneuroendocrinology*, 37(3), 332-340. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2011.06.016>
- Janssens, K., Riese, H., Van Roon, A., Hunfeld, J., Groot, P., Oldehinkel, A., & Rosmalen, J. (2016). Are Cardiac Autonomic Nervous System Activity and

- Perceived Stress Related to Functional Somatic Symptoms in Adolescents? The TRAILS Study. *PLOS ONE*, 11(4), e0153318. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153318>
- Jayasankara Reddy, K., Rajan Menon, K., & Thattil, A. (2018). Academic Stress and its Sources Among University Students. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 11(1), 531-537. <https://doi.org/10.13005/bpj/1404>
- Jerez Mendoza, M., & Oyarzo Barría, C. (2015). Estrés académico en estudiantes del Departamento de Salud de la Universidad de Los Lagos Osorno. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 53(3), 149-157. <https://doi.org/10.4067/s0717-92272015000300002>
- Karaman, M., Lerma, E., Vela, J., & Watson, J. (2017). Predictors of Academic Stress Among College Students. *Journal of College Counseling*, 22(1), 41-55. <https://doi.org/10.1002/jocc.12113>
- Kerekes, N., Zouini, B., Tingberg, S., & Erlandsson, S. (2021). Psychological Distress, Somatic Complaints, and Their Relation to Negative Psychosocial Factors in a Sample of Swedish High School Students. *Front Public Health*, 9, 1-16. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.669958>
- Kuehl, L., Michaux, G., Richter, S., Schachinger, H., & Anton, F. (2010). Increased basal mechanical pain sensitivity but decreased perceptual wind-up in a human model of relative hypocortisolism. *Pain*, 149(3), 539-546. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.03.026>

- Lavigne, J., Saps, M., & Bryant, F. (2012). Reexamining the Factor structure of somatization using the children's somatization inventory (CSI-24) in a community sample. *Journal of Pediatric Psychology*, 37(8), 914-924. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jss060>
- Lazarus, R. (1999). *Stress and Emotion: A new synthesis*.
- Lee, S., Mathis, A., & Jobe, M. (2021). How are worriers particularly sensitive to grief? Tonic immobility as a mediating factor. *British Journal of Guidance & Counselling*, 49(6), 845-852. <https://doi.org/10.1080/03069885.2020.1772462>
- Li, C. (2013). Little's test of missing completely at random. *The Stata Journal*, 13(4), 795-809. <https://doi.org/10.1177/1536867X1301300407>
- Lignier, B., Petot, J., Canada, B., Nicolas, M., Courtois, R., & De Oliveira, P. (2024). The structure of the Symptom Checklist-90-Revised: Global distress, Somatization, Hostility, and Phobic Anxiety scales are reliable and robust across community and clinical samples from four European countries. *Psychiatry Research*, 331, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023.115635>
- Lindqvist, A., Sendén, M., & Renström, E. (2020). What is gender, anyway: a review of the options for operationalising gender. *Psychology & Sexuality*, 12(4), 332-344. <https://doi.org/10.1080/19419899.2020.1729844>
- Lipson, S., Lattie, E., & Eisenberg, D. (2019). Increased Rates of Mental Health Service Utilization by U.S. College Students: 10-Year Population-Level Trends (2007-2017). *Psychiatric Services*, 70(1), 60-63. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201800332>

- Mackinnon, D. (2008). *Introduction to Statistical Mediation Analysis*.
- Merced, M. (2022). A psychological approach to medically unexplained somatic symptoms. *Practice Innovations*, 7(2), 108-123. <https://doi.org/10.1037/pri0000171>
- Meyer, T., Miller, R., Metzger, L., & Borkovec, T. (1990). Development and validation of the penn state worry questionnaire. *Behaviour research and therapy*, 28(6), 487-495. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2076086/>
- Montero-Bancalero, F., Labajos-Manzanares, M., Moreno-Morales, N., & Casuso-Holgado, M. (2019). The association between perceived health symptoms and academic stress in Spanish Higher Education students. *European Journal of Education and Psychology*, 12(2). <https://doi.org/10.30552/ejep.v12i2.277>
- Montgomery, D., Peck, E., & Vining, G. (2021). *Introduction to linear regression analysis* (6th ed. ed.). Wiley.
- Mowbray, F., Manlongat, D., & Shukla, M. (2022). Sensitivity Analysis: A Method to Promote Certainty and Transparency in Nursing and Health Research. *Canadian Journal of Nursing*, 54(4), 371-376. <https://doi.org/10.1177/08445621221107108>
- Murairwa, S. (2015). Voluntary sampling design. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 4(2), 185-200.
- Murray, A., Xiao, Z., Zhu, X., Speyer, L., Yang, Y., Brown, R., Katus, L., Eisner, M., & Ribeaud, D. (2023). Psychometric evaluation of an adapted version of the perceived stress scale for ecological momentary assessment research. *Stress and Health*, 39(4), 841-853. <https://doi.org/10.1002/smi.3229>

- Olmos Botero, J., Peña Hernandez, A., & Daza Arana, J. (2018). Factores estresores y síntomas somáticos del sistema musculoesquelético en estudiantes universitarios de Palmita. *Educación Médica Superior*, 32(3), 157-171.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412018000300013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000300013)
- Olson, N., Oberhoffer-Fritz, R., Reiner, B., & Schulz, T. (2025). Stress, student burnout and study engagement - a cross-sectional comparison of university students of different academic subjects. *BMC Psychology*, 13(1), 1-10.  
<https://doi.org/10.1186/s40359-025-02602-6>
- Ottaviani, C., Thayer, J., Verkuil, B., Lonigro, A., Medea, B., Couyoumdjian, A., & Brosschot, J. (2016). Physiological concomitants of perseverative cognition: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 142(3), 231-259.  
<https://doi.org/10.1037/bul0000036>
- Paananen, M., O'Sullivan, P., Straker, L., Beales, D., Coenen, P., Karppinen, J., Pennell, C., & Smith, A. (2015). A low cortisol response to stress is associated with musculoskeletal pain combined with increased pain sensitivity in young adults: a longitudinal cohort study. *Arthritis Research & Therapy*, 17, 355.  
<https://doi.org/10.1186/s13075-015-0875-z>
- Pacheco Salles, F., Maciel Ferreira, D., Bozi, P., Furtado, M., Mai, J., de Souza, J., & Bufon, P. (2020). Evaluation of the Perception of Stress in University Students: Implications for Symptoms and Health Complaints and Nutritional Habits.

*Journal of Education*, 202(3), 211-220.

<https://doi.org/10.1177/0022057420969427>

Padros Blazquez, F., Gonzales Betanzos, F., Martinez Medina, M., & Wagner, F. (2018).

Propiedades psicométricas del cuestionario de preocupación Pensilvania (PSWQ)

de las versiones original y reducida en muestras mexicanas. *Actas españolas de*

*psiquiatria*, 46(4), 117-1124.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6522850>

Papageorgiou, C. (2006). Worry and rumination: styles of persistent negative thinking in

anxiety and depression. In G. C. L. Davey, & Wells, A. (Ed.), *Worry and its*

*psychological disorders: Assessment and treatment* (pp. 21-40). John Wiley &

Sons. <https://psycnet.apa.org/record/2006-10805-002>

Papousek, I., Schulterm, G., & Prensberger, E. (2002). Dissociated autonomic

regulation during stress and physical complaints. *Journal of psychosomatic*

*research*, 52, 257-266. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(02\)00298-2](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(02)00298-2)

Petersen, M., Carstensen, T., Frosthalm, L., Wellnitz, K., Ornbol, E., Jorgensen, T.,

Eplov, L., Dantoft, T., & Fink, P. (2023). High Perceived Stress and Low Self-

Efficacy are Associated with Functional Somatic Disorders: The DanFund

Study. *Clinical Epidemiology*, 15, 407-419.

<https://doi.org/10.2147/CLEP.S399914>

Petersen, M., Carstensen, T., Wellnitz, K., Ornbol, E., Frosthalm, L., Dantoft, T.,

Jorgensen, T., Eplov, L., & Fink, P. (2024). Neuroticism, perceived stress,

adverse life events and self-efficacy as predictors of the development of

- functional somatic disorders: longitudinal population-based study (DanFunD). *BJPsych Open*, 10(1), 1-7. <https://doi.org/10.1192/bjo.2023.644>
- Petersen, M. W., Carstensen, T. B. W., Wellnitz, K. B., Ornbol, E., Frostholm, L., Dantoft, T. M., Jorgensen, T., Epløv, L. F., & Fink, P. (2024). Neuroticism, perceived stress, adverse life events and self-efficacy as predictors of the development of functional somatic disorders: longitudinal population-based study (DanFunD). *BJPsych Open*, 10(1), e34. <https://doi.org/10.1192/bjo.2023.644>
- Pieper, S., Brosschot, J., van der Leeden, R., & Thayer, J. (2010). Prolonged cardiac effects of momentary assessed stressful events and worry episodes. *Psychosomatic Medicine*, 72(6), 570-577. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3181dbc0e9>
- Pimentel, M., & Cova, F. (2011). Efectos de la rumiación y la preocupación en el desarrollo de sintomatología depresiva y ansiosa en estudiantes universitarios de la ciudad de Concepción, Chile. *Terapia psicológica*, 29(1). [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48082011000100005&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48082011000100005&script=sci_arttext)
- Pozos Radillo, B., Preciado Serrano, M., Plascencia Campos, M., & Aguilera, M. (2015). Estrés académico y síntomas físicos, psicológicos y comportamentales en estudiantes Mexicanos de una universidad pública. *Ansiedad y estrés*, 21(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6850073>

- Ramírez Aranda, J., Gonzalez Sanchez, M., Hernandez Guedea, M., Ordonez Azuara, Y., Trevino Uresti, Y., & Barahona Heredia, S. (2022). Symptom attribution and stress level in patients with medically unexplained symptoms in a Mexican emergency department. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, *11*(9), 5129-5134. [https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe\\_2254\\_21](https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_2254_21)
- Restrepo, J., Sánchez, O., & Castañeda, T. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Revista Psicoespacios*, *14*(24), 17-37. <https://doi.org/10.25057/21452776.1331>
- Rief, W., & Barsky, A. (2005). Psychobiological perspectives on somatoform disorders. *Psychoneuroendocrinology*, *30*(10), 996-1002. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2005.03.018>
- Rief, W., & Broadbent, E. (2007). Explaining medically unexplained symptoms-models and mechanisms. *Clinical Psychology Review*, *27*(7), 821-841. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2007.07.005>
- Rietveld, T., & van Hout, R. (2015). The t test and beyond: Recommendations for testing the central tendencies of two independent samples in research on speech, language and hearing pathology. *Journal of Communication Disorders*, *58*, 158-168. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2015.08.002>
- Rodríguez, A., Zúñiga, P., Contreras, K., Gana, S., & Fortunato, J. (2016). Revisión teórica de las estrategias de afrontamiento (coping) según el modelo transaccional de estrés y afrontamiento de Lazarus & Folkman en pacientes quirúrgicos bariátricos, lumbares y plásticos. *Revista El Dolor*, *66*(23), 15-23.

<https://www.revistaeldolor.cl/storage/articulos/November2020/TJTBXx57FGjK3J3ctga7.pdf>

Rodríguez Biglieri, R., & Vetere, G. (2006). *Adaptación Argentina del cuestionario de preocupaciones de Pensilvania: resultados preliminares sobre su validez y confiabilidad* XIII Jornadas de investigación y segundo encuentro de investigadores en psicología del mercosur, Buenos Aires, Argentina.

<https://www.aacademica.org/000-039/141.pdf>

Rosenkranz, T., Takano, K., Watkins, E., & Ehring, T. (2020). Assessing repetitive negative thinking in daily life: Development of an ecological momentary assessment paradigm. *PLOS ONE*, *15*(4), e0231783.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231783>

Royston, P., & White, I. (2011). Multiple imputation by chained equations (MICE): Implementation in Stata. *Journal of Statistical Software*, *45*(1).

<https://doi.org/10.18637/jss.v045.i04>

Rubin, B. (1987). *Multiple Imputation for Nonresponse in Surveys*.

Sandín, B., Chorot, P., Valiente, R., & Lostao, L. (2009). Validación española del cuestionario de preocupación PSWQ : estructura factorial y propiedades psicométricas. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, *14*(2).

<https://doi.org/10.5944/rppc.vol.14.num.2.2009.4070>

Scharp, K. M., & Dorrance Hall, E. (2019). Examining the Relationship Between Undergraduate Student Parent Social Support-Seeking Factors, Stress, and Somatic Symptoms: A Two-Model Comparison of Direct and Indirect Effects.

<https://doi.org/10.1080/10410236.2017.1384427>

Schlechter, P., Meyer, T., Hagen, M., Baranova, K., & Morina, N. (2025). Comparative thinking among university students: an ecological momentary assessment of upward comparisons, stress and learning behavior during exam preparation. *Social Psychology of Education*, 28(1). <https://doi.org/10.1007/s11218-025-10026-8>

Schlotz, W., Hellhammer, J., Schulz, P., & Stone, A. (2004). Perceived work overload and chronic worrying predict weekend-weekday differences in the cortisol awakening response. *Psychosomatic Medicine*, 66(2), 207-214. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000116715.78238.56>

Schmaus, B., Laubmeier, K., Boquiren, V., Herzer, M., & Zakowski, S. (2008). Gender and stress: differential psychophysiological reactivity to stress reexposure in the laboratory. *International Journal of Psychophysiology*, 69(2), 101-116. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2008.03.006>

Schulz, A., Larra, M. F., Vogeles, C., Kolsch, M., & Schachinger, H. (2023). The relationship between self-reported chronic stress, physiological stress axis dysregulation and medically-unexplained symptoms. *Biological Psychology*, 183, 108690. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2023.108690>

Seedhom, A., Kamel, E., Mohammed, E., & Raouf, N. (2019). Predictors of Perceived Stress among Medical and Nonmedical College Students, Minia, Egypt.

*International Journal of Preventive Medicine*, 10, 1-10.

[https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM\\_6\\_18](https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_6_18)

Shiffman, S., Stone, A., & Hufford, M. (2008). Ecological momentary assessment.

*Annual Review of Clinical Psychology*, 4, 1-32.

<https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091415>

Sierra Bravo, R. (1994). *Técnicas de investigación social: Teoría y ejercicios* (Novena

edición revisada y ampliada ed.). Editorial Paraninfo, S.A.

Silva Ramos, M., López Cocotle, J., & Meza Zamora, M. (2020). Estrés académico en

estudiantes universitarios. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma*

*de Aguascalientes*, 28(79), 75-83. <https://doi.org/10.33064/iycuaa2020792960>

Slimmen, S., Timmermans, O., Mikolajczak-Degrauwe, K., & Oenema, A. (2022). How

stress-related factors affect mental wellbeing of university students A cross-

sectional study to explore the associations between stressors, perceived stress,

and mental wellbeing. *PLOS ONE*, 17(11), e0275925.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275925>

Storrie, K., Ahern, K., & Tuckett, A. (2010). A systematic review: Students with mental

health problems - a growing problem. *International Journal of Nursing Practice*,

16(1), 1-6. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2009.01813.x>

Tak, L., & Rosmalen, J. (2010). Dysfunction of stress responsive systems as a risk factor

for functional somatic syndromes. *Journal of psychosomatic research*, 68(5),

461-468. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.12.004>

- Tharaldsen, K., Tvedt, M., Caravita, S., & Bru, E. (2022). Academic stress: links with emotional problems and motivational climate among upper secondary school students. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 67(7), 1137-1150. <https://doi.org/10.1080/00313831.2022.2116480>
- Universidad de Concepción. (2023). *Guía para la gestión de datos*. Universidad de Concepción. [https://bibliotecas.udec.cl/wp-content/uploads/2022/08/Plan\\_Gestion\\_Datos-UdeC.pdf](https://bibliotecas.udec.cl/wp-content/uploads/2022/08/Plan_Gestion_Datos-UdeC.pdf)
- Van Gils, A., Burton, C., Bos, E., Janssens, K., Schoevers, R., & Rosmalen, J. (2014). Individual variation in temporal relationships between stress and functional somatic symptoms. *Journal of psychosomatic research*, 77(1), 34-39. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2014.04.006>
- Varghese, P., Norman, S., & Thavaraj, S. (2015). Perceived stress and self efficacy among college. *International Journal of Human Resource*, 5(3), 15-24. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2703908>
- Verkuil, B. (2010). Perseverative cognition: the impact of worry on health. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8(10), 1-12. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00534>
- Verkuil, B., Brosschot, J., Meerman, E., & Thayer, J. (2012). Effects of momentary assessed stressful events and worry episodes on somatic health complaints. *Psychology & Health*, 27(2), 141-158. <https://doi.org/10.1080/08870441003653470>
- World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *Clinical*

*review* & *Education*, 310(20).

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1760318>

Wulff, J., & Ejlskov, L. (2017). Multiple imputation by chained equations in praxis:

Guidelines and Review. *The Electronic Journal of Business Research Methods*

15(1), 41-56. <http://www.ejbrm.com/volume15/issue1>

Zavala Yoe, L., Rivas Lara, R., Andrade Palos, P., & Reidi Martínez, L. (2008).

Validacion del instrumento de estilos de enfrentamiento de lazarus y folkman en

adultos de la ciudad de México. *Revista Intercontinental de Psicología y*

*Educación*, 10(2), 159-182. <https://www.redalyc.org/pdf/802/80212387009.pdf>

Zawadzki, M., Smyth, J., & Costigan, H. (2015). Real-Time Associations Between

Engaging in Leisure and Daily Health and Well-Being. *Annals of Behavioral*

*Medicine*, 49(4), 605-615. <https://doi.org/10.1007/s12160-015-9694-3>

Zhao, S., Zhang, Y., Yu, C., Zhang, H., Xie, M., Chen, P., & Lin, D. (2023). Trajectories

of Perceived Stress among Students in Transition to College: Mindset

Antecedents and Adjustment Outcomes. *Journal of Youth and Adolescence*,

52(9), 1873-1886. <https://doi.org/10.1007/s10964-023-01788-5>

Zoccola, P., Dickerson, S., & Yim, I. (2011). Trait and state perseverative cognition and

the cortisol awakening response. *Psychoneuroendocrinology*, 36(4), 592-595.

<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2010.10.004>

## 18. Anexos

### Anexo 1: Certificado Comité de Ética, Universidad de Concepción



Universidad de Concepción  
Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo  
Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad

CEBB 1123-2022

Concepción, marzo de 2022.

#### CERTIFICADO

El Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción, ha revisado el protocolo del **PROYECTO N° 11220990**, aprobado en el **CONCURSO FONDECYT DE INICIACIÓN EN INVESTIGACIÓN 2022**, titulado **"PENSAMIENTO REPETITIVO Y ESTRÉS COMO PREDICTORES DE SINTOMATOLOGÍA ANSIOSO-DEPRESIVA Y CONSUMO PROBLEMÁTICO DE SUSTANCIAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UNA EVALUACIÓN ECOLÓGICA DE MOMENTOS"**, postulado por la **DRA. CAROLINA INOSTROZA ROVEGNO**, en calidad de Investigadora Responsable, adscrita al Departamento de Psicología de la Universidad de Concepción, y ha comprobado que cumple con las normas y principios éticos y bioéticos establecidos nacional e internacionalmente para la investigación científica que considera la participación de personas, en el ámbito de la salud mental en la Educación Superior.

En el presente proyecto de investigación se plantea determinar el efecto del estrés de la vida diaria y el pensamiento repetitivo reactivo en la predicción de síntomas ansioso-depresivos y consumo problemático de sustancias en estudiantes universitarios.

La propuesta metodológica corresponde a un procedimiento de recolección *online* de datos a través de una aplicación móvil (App) gamificada para favorecer la adherencia al estudio que se plantea en base a la Evaluación Ecológica Momentánea (EMA).

El diseño metodológico describe la ejecución de actividades que están descritas en 05 (cinco) objetivos específicos, a saber: inicialmente se pretende determinar la evolución de síntomas ansioso-depresivos y consumo problemático de alcohol y marihuana en estudiantes universitarios a lo largo de 14 días, así también determinar las variaciones momento a momento del estrés y pensamiento repetitivo reactivo en estos estudiantes; después, propone evaluar la interacción del estrés del momento y el pensamiento repetitivo reactivo en el desarrollo de síntomas ansiosos-depresivos y consumo problemático de alcohol y marihuana a lo largo de 14 días, además buscará evaluar el efecto diferencial de los tipos y atributos de pensamiento repetitivo reactivo en el desarrollo de síntomas ansiosos-depresivos y consumo problemático de alcohol y marihuana a lo largo de 14 días. Por último, pretende explorar la moderación de factores sociodemográficos en el efecto del estrés del momento y el pensamiento repetitivo reactivo sobre sintomatología ansioso-depresiva y consumo problemático de alcohol y marihuana a lo largo de 14 días.

Barrio Universitario s/n,  
Edificio Empreudec  
Fono (56-41) 2204302  
Casilla 160 C – Correo 3, secrevrid@udec.cl  
Concepción, Chile





Universidad de Concepción  
Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo  
Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad

Este estudio se estructura en un diseño observacional longitudinal prospectivo, donde los participantes -estudiantes regulares de la Universidad de Concepción, campus Concepción, con edad entre 18 y 25 años- que accedan a responder ítems sobre estrés del momento y pensamiento repetitivo reactivo cuatro veces al día durante 14 días y cuestionarios en una línea base y en dos ocasiones cada siete días, permitirá una visión detallada de las relaciones causa efecto entre las variables.

La comprensión de los ítems y la aceptación de la evaluación mediante App será piloteada el inicio del estudio, para los ajustes requeridos.

La participación de cada sujeto estará basada en el proceso de consentimiento informado y condicionada a la aceptación individual de los términos de los documentos correspondientes, conforme modelos presentados a este Comité institucional.

Los datos recopilados con la interacción del estudiante-App, serán ocultados y codificados para el manejo, tratamiento y análisis de los mismos.

Para el análisis de los datos se empleará pruebas estadísticas adecuadas con los resultados obtenidos con lo cual responder a los objetivos planteados, estando todo lo anterior rigurosa y detalladamente descrito en la formulación del proyecto FONDECYT DE INICIACIÓN N° 11220990.

Los instrumentos estarán disponibles a partir de un vínculo (*link*) que será enviado a los correos electrónicos de los participantes a través de la Dirección de Tecnologías e Información – DTI de la Universidad de Concepción, conforme carta de apoyo del Sr. Vicerrector de la Universidad de Concepción, Dr. Carlos von Plessing Rossel.

La custodia de toda la información recopilada a través del ambiente virtual con las actividades antes descritas estará a cargo de la Dra. Carolina Inostroza Rovegno.

La ejecución de esta investigación asegura que no vulnera los derechos y la dignidad de los sujetos participantes en la investigación, garantizando la voluntariedad y la privacidad de los mismos, presentando para ello los métodos de protección que respaldan la confidencialidad de los datos de investigación y de custodia estricta de la información obtenida (modelos de documento escrito de Consentimiento Informado), observando todas las características formales y necesarias para su validez.

Por todo lo anterior, este Comité, considera que el proyecto en pauta observa lo que dispone la Declaración Universal de los Derechos Humanos, los derechos y principios de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, las Normas Éticas de la Organización Panamericana de la Salud para Investigaciones con Sujetos Humanos, la Constitución de la República de Chile, la Ley N° 20.120 “Sobre la Investigación Científica en el Ser Humano, su Genoma y Prohíbe la Clonación Humana” y la Ley N° 19.628, “Sobre Protección de la Vida Privada”. Así también, sigue las Sugerencias para el Consentimiento Informado en Estudios con Personas, del Comité Asesor de FONDECYT/CONICYT.



Barrio Universitario s/n,  
Edificio Empreudec  
Fono (56-41) 2204302  
Casilla 160 C – Correo 3, secrevrid@udec.cl  
Concepción, Chile



Universidad de Concepción  
Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo  
Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad

En atención a lo solicitado y dado que las modificaciones propuestas en el **PROYECTO N° 11220990**, aprobado en el **CONCURSO FONDECYT DE INICIACIÓN EN INVESTIGACIÓN 2022**, titulado **"PENSAMIENTO REPETITIVO Y ESTRÉS COMO PREDICTORES DE SINTOMATOLOGÍA ANSIOSO-DEPRESIVA Y CONSUMO PROBLEMÁTICO DE SUSTANCIAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UNA EVALUACIÓN ECOLÓGICA DE MOMENTOS"**, postulado por la **DRA. CAROLINA INOSTROZA ROVEGNO**, como Investigadora Responsable, no muestra elementos que puedan transgredir las normas y principios éticos y bioéticos de los estudios que involucran personas, así como también los principios rectores de nuestra Institución Universitaria, los delineados en la Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación, según Resolución Exenta N° 157, de 2013 de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica – CONICYT, adoptados por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo – ANID del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación del Gobierno de Chile, este Comité resuelve aprobarlo, confiriendo el presente Certificado.



*Andrea Rodríguez Tastete*  
**DRA. M. ANDREA RODRÍGUEZ TASTETE**  
**PRESIDENTA**  
**COMITÉ DE ÉTICA, BIOÉTICA Y BIOSEGURIDAD**  
**VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**  
**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**

Barrio Universitario s/n,  
Edificio Empreudec  
Fono (56-41) 2204302  
Casilla 160 C – Correo 3, secrevrid@udec.cl  
Concepción, Chile



Este documento ha sido firmado electrónicamente por  
María Andrea Rodríguez Tastete - andrea@udec.cl -  
Certificado por E-Sign S.A. en conformidad a la Ley 19.799

## Anexo 2: Consentimiento informado



Universidad de Concepción

Departamento de Psicología

Pensamiento repetitivo y estrés como predictores de sintomatología ansioso-depresiva y consumo problemático de sustancias en estudiantes universitarios: Una evaluación ecológica de momentos  
Investigador Responsable: Dra. Carolina Inostroza Rovegno

Estimado (a) participante:

Ud. ha sido invitado/a participar en el estudio **“Pensamiento repetitivo y estrés como predictores de sintomatología ansioso-depresiva y consumo problemático de sustancias en estudiantes universitarios: Una evaluación ecológica de momentos”**, financiado por la agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), FONDECYT de Iniciación 11220990, a cargo de la Dra. Carolina Inostroza Rovegno, docente del departamento de Psicología de la Universidad de Concepción.

A. *Propósito de la investigación:* El objetivo de esta investigación es conocer el efecto del estrés de la vida universitaria y el pensamiento repetitivo reactivo en la predicción de síntomas ansioso-depresivos y consumo problemático de sustancias en estudiantes universitarios.

B. *Descripción de su participación:* Si usted decide participar del estudio piloto, se le pedirá que acepte su participación a través del presente consentimiento informado y se le realizará una entrevista inicial para evaluar su admisibilidad. Si resulta seleccionada/o, su participación consistirá en: 1) descargar una App Móvil gratuita con la cual se aplicarán los cuestionarios del estudio, 2) responder un set de cuestionarios de salud mental, en tres ocasiones, con una semana de separación y una duración aproximada de 20-30 minutos, 3) responder una breve encuesta, en cinco ocasiones, durante 12 días, con una duración aproximada de 2 a 5 minutos; y 4) Como parte del seguimiento de este estudio, se le contactará en 6 meses más para aplicar nuevamente un set de cuestionarios.

C. *Posibles riesgos:* Este estudio no reviste ningún riesgo (ni físico, ni psicológico) identificable. No obstante, si presentas alguna molestia psicológica producto de tu participación en la encuesta online, te entregaremos recomendaciones de autocuidado en salud mental y contactos con organizaciones a las que puedes dirigirte para buscar ayuda.





## Universidad de Concepción

Departamento de Psicología

**Pensamiento repetitivo y estrés como predictores de sintomatología ansioso-depresiva y consumo problemático de sustancias en estudiantes universitarios: Una evaluación ecológica de momentos**  
Investigador Responsable: Dra. Carolina Inostroza Rovegno

D. *Beneficios:* La información que usted aporte será de gran valor para la investigación respecto a la relación existente entre las variables de estudio: Pensamiento negativo repetitivo, estrés de la vida universitaria y salud mental, facilitando la comprensión de factores que podrían estar interviniendo en la salud mental dentro del contexto universitario. Si resulta seleccionado, como retribución monetaria al tiempo de participación en este estudio se le otorgará un pago de \$20.000 vía *giftcard* a quienes logren un 80% cumplimiento en las tomas de datos (sin incluir seguimiento a los 6 meses), el cual será canjeado a través de un código QR anónimo. Si no resulta seleccionado, se le entregará un folleto educativo para cuidar su salud mental.

E. *Confidencialidad y resguardo de la información:* Toda la información derivada de su participación será manejada con estricta confidencialidad según todos los requerimientos que las leyes chilenas explicitan (ley 20.120). Las respuestas a los cuestionarios serán codificadas usando un número de identificación y no se solicitarán datos de identificación personales para así resguardar el anonimato. Estos datos serán custodiados por la Investigadora Responsable.

F. *Resultados:* Los resultados de la investigación serán publicados y difundidos, pero no los datos individuales de ningún participante. Tienes el derecho de ser informado(a) del progreso del estudio y de sus resultados finales. Para ello el contacto, será con el Investigador Responsable.

G. *Voluntariedad:* La participación en esta investigación es absolutamente voluntaria y usted puede retirarse en cualquier momento del estudio, sin que ello tenga ninguna consecuencia. No hay costos ni incentivos económicos por participar en esta investigación. Tienes el derecho a no aceptar participar o a retirar tu consentimiento y retirarte de la investigación en el momento que lo estimes conveniente. Al hacerlo, no pierdes ningún derecho que te asiste.

Si retiras tu consentimiento, tus datos serán eliminados y la información obtenida no será utilizada en este estudio





## Universidad de Concepción

Departamento de Psicología

Pensamiento repetitivo y estrés como predictores de sintomatología ansioso-depresiva y consumo problemático de sustancias en estudiantes universitarios: Una evaluación ecológica de momentos  
Investigador Responsable: Dra. Carolina Inostroza Rovegno

H. *Derechos del/de la participante:* Cualquier pregunta que yo quisiera hacer con relación a mi participación en este estudio será contestada por la investigadora responsable Dra. Carolina Inostroza Rovegno al (41) 2204214 o por correo electrónico [caroinostroza@udec.cl](mailto:caroinostroza@udec.cl). Para cualquier duda que no me haya sido satisfactoriamente resuelta por el investigador responsable me podré dirigir a la Dra. Andrea Rodríguez T. Presidenta del Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad de la Universidad de Concepción. Correo electrónico: [secrevrid@udec.cl](mailto:secrevrid@udec.cl)

Si aceptas participar en este estudio, rogamos aceptar el Acta de Consentimiento que sigue.





## Universidad de Concepción

Departamento de Psicología

Pensamiento repetitivo y estrés como predictores de sintomatología ansioso-depresiva y consumo problemático de sustancias en estudiantes universitarios: Una evaluación ecológica de momentos  
Investigador Responsable: Dra. Carolina Inostroza Rovegno

### ACTA DE CONSENTIMIENTO

Estimado(a): solicitamos a Ud. su consentimiento para participar en la siguiente investigación: "Pensamiento repetitivo y estrés como predictores de sintomatología ansioso-depresiva y consumo problemático de sustancias en estudiantes universitarios: Una evaluación ecológica de momentos". Su objetivo es conocer el efecto del estrés de la vida universitaria y el pensamiento repetitivo en la salud mental de estudiantes universitarios. Esta investigación implica su disponibilidad para una entrevista inicial para evaluar su admisibilidad; y si resulta seleccionada/o, su participación consistirá: 1) descargar una App Móvil gratuita con la cual se aplicarán los cuestionarios del estudio, 2) responder un set de cuestionarios de salud mental, en tres ocasiones, con una semana de separación y una duración aproximada de 20-30 minutos; y, 3) responder una breve encuesta, en cinco ocasiones, durante 12 días, con una duración aproximada de 2 a 5 minutos; y 4) Como parte del seguimiento de este estudio, se le contactará en 6 meses más para aplicar nuevamente un set de cuestionarios

Su participación contribuye a aumentar el conocimiento en torno a la salud mental de los estudiantes universitarios en nuestro país.

Acepto participar de manera libre y voluntaria en este estudio, sobre la base de que he entendido que:

- a) No hay riesgos (ni físicos, ni psicológicos) identificables en este estudio para mí.
- b) No hay costos para mí por participar en esta investigación.
- c) Si resulto seleccionado, como retribución monetaria al tiempo de participación en este estudio se me otorgará un pago de \$20.000 vía *giftcard* si logro un 80% cumplimiento en las tomas de datos (sin incluir el seguimiento a los 6 meses), el cual será canjeado a través de un código QR anónimo. Si no resulto seleccionado, se me entregará un folleto educativo para cuidar su salud mental.
- d) Me podré retirar de este estudio en cualquier momento sin ser obligado(a) a dar razones y sin que ello me perjudique de ninguna forma.
- e) La información que entrego será confidencial y estará resguardada por la investigadora responsable dentro de su oficina ubicada en la Universidad de Concepción en un espacio con llave especialmente adaptado para ello.





**Universidad de Concepción**

Departamento de Psicología

**Pensamiento repetitivo y estrés como predictores de sintomatología ansioso-depresiva y consumo problemático de sustancias en estudiantes universitarios: Una evaluación ecológica de momentos**  
Investigador Responsable: Dra. Carolina Inostroza Rovegno

f) Los resultados de este estudio pueden ser publicados, pero no se me solicitarán datos de identificación personales, y la información que entregue será confidencial. Mi dirección de correo electrónico solo será usada eventualmente para retroalimentarme en caso de ser necesario y solo para propósitos de este estudio.

g) Puedo hacer las preguntas necesarias para estar informado acerca de mi participación en este estudio.

Después de haber recibido y comprendido la información de este documento y de haber podido aclarar todas mis dudas, otorgo el consentimiento para participar en el estudio: "Pensamiento repetitivo y estrés como predictores de sintomatología ansioso-depresiva y consumo problemático de sustancias en estudiantes universitarios: Una evaluación ecológica de momentos".

Comprendo y acepto la información que se entregó anteriormente y declaro conocer los objetivos del estudio.

En atención a estas consideraciones, libremente marque la que corresponda.

Yo ACEPTO participar del estudio

Yo NO ACEPTO participar del estudio



Puede descargar una copia de este documento el cual está firmado, presionando en el botón inferior.

**Firma Participante**  
FONDECYT de Iniciación 11220990

**Firma Investigadora Responsable**  
FONDECYT de Iniciación 11220990  
Dra. Carolina Inostroza Rovegno

**Fecha**

Pamela Grandón Fernández  
**Firma Director(a) Centro de Estudio**  
Ministro de Fe

### Anexo 3: Evaluación Ecológica Momentánea



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
 FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
 DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA  
 FONDECYT INICIACIÓN 11220990

#### Evaluación Ecológica de Momentos EMA (5 veces al día por 14 días)

*Desde la última evaluación hasta ahora, en qué medida has estado estresado por:*

		Nada estresado				Muy estresado
	<i>Desde la última evaluación hasta ahora, en qué medida has estado estresado por:</i>	1	2	3	4	5
D1_EMA1_Estresor1 (A)	Cumplir con tu carga académica	1	2	3	4	5
D1_EMA1_Estresor2 (A)	Que te haya ido mal en una prueba, examen o trabajo	1	2	3	4	5
D1_EMA1_Estresor3 (NA)	Un problema en tus relaciones (familia, pareja, amigos)	1	2	3	4	5
D1_EMA1_Estresor4 (NA)	Una situación social vergonzosa para ti	1	2	3	4	5
D1_EMA1_Estresor5 (NA)	Un problema económico (no poder costear algún gasto necesario, cobranza, etc.)	1	2	3	4	5
D1_EMA1_Estresor6 (NA)	Un problema de salud (alguna enfermedad, accidente, etc.)	1	2	3	4	5
D1_EMA1_Estresor7 (NA)	Una situación en la que me sentí agredido/a, acosado/a o que mi seguridad estaba en riesgo.	1	2	3	4	5

**Preguntas sobre tus pensamientos de hoy**

Ahora queremos preguntarte sobre tus pensamientos. **Desde la última evaluación que completaste:**

D1_EMA1_Pens4	Mis preocupaciones me agobian.	1	2	3	4	5
D1_EMA1_Pens5	Aunque no pueda hacer nada para cambiarlo, sigo preocupándome por ello.	1	2	3	4	5
D1_EMA1_Pens6	Pensé en todas las cosas malas que podrían ocurrir.	1	2	3	4	5
D1_EMA1_Pens7	Si me ocurrió algo malo, no puedo dejar de pensar que va a empeorar.	1	2	3	4	5