

eISSN: 2452-5812

<http://jmh.pucv.cl/>

Recibido: 22/05/2026

Aceptado: 25/06/2026

Disponible: 26/06/2026

Publicado: 01/07/2026

## Artículo original

### Asociación entre actividad física, áreas verdes y distrés psicológico en la población chilena: análisis de la Encuesta de Bienestar Social 2023

Association of physical activity, green spaces, and psychological distress in the Chilean population: analysis of the 2023 Social Well-Being Survey

González-Torres, C<sup>1</sup>; Castañeda, E<sup>2</sup>; Veas R, M<sup>3</sup>; Vergara, I<sup>4</sup>

Correspondencia

BSc. Carlos González-Torres

Programa de Doctorado en Ciencias e Ingeniería para la Salud, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

[carlos.gonzalez@postgrado.uv.cl](mailto:carlos.gonzalez@postgrado.uv.cl)

## Resumen

**Objetivo:** Analizar la relación entre actividad física, frecuencia de visita a áreas verdes y distrés psicológico en adultos chilenos durante el período postpandemia. **Métodos:** Estudio transversal basado en análisis secundario de la Encuesta de Bienestar Social 2023 (n = 10.848). El distrés psicológico se evaluó mediante el Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4), considerando un puntaje  $\geq 6$ . Se estimaron modelos de regresión logística binaria ajustados por variables conductuales, de salud y sociodemográficas. Los resultados se expresaron como Odds Ratio (OR) e intervalos de confianza del 95% (IC95%). **Resultados:** El 53,1% de los participantes presentó síntomas de distrés psicológico. La actividad física suficiente (OR = 0,680) y la alta frecuencia de visita a áreas verdes (OR = 0,616) se asociaron con menor probabilidad de distrés. La percepción positiva de salud fue el principal factor protector (OR = 0,171), seguida del sueño adecuado y el alto apoyo social. El sexo femenino, la residencia urbana y un mayor nivel educativo se asociaron con mayor probabilidad de distrés. **Conclusiones:** La actividad física y la frecuencia de visita a áreas verdes se asociaron con menor probabilidad de distrés psicológico, incluso tras ajustar por múltiples variables de confusión. Aunque el diseño transversal no permite establecer causalidad, los hallazgos respaldan estrategias de promoción de estilos de vida activos y entornos saludables.

**Palabras clave:** actividad motora; parques recreativos; salud mental; distrés psicológico.

## Abstract

**Objective:** To analyze the relationship between physical activity, frequency of visits to green spaces, and psychological distress among Chilean adults during the post-pandemic period. **Methods:** Cross-sectional study based on a secondary analysis of the 2023 Social Wellbeing Survey (n = 10,848). Psychological distress was assessed using the Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4), with distress defined as a score  $\geq 6$ . Adjusted binary logistic regression models including behavioral, health-related, and sociodemographic variables were fitted. Results are presented as odds ratios (OR) with 95% confidence intervals (95% CI). **Results:** Overall, 53.1% of participants presented symptoms of psychological distress. Sufficient physical activity (OR = 0.680) and frequent visits to green spaces (OR = 0.616) were associated with lower odds of distress. Positive self-rated health was the strongest protective factor (OR = 0.171), followed by adequate sleep and high social support. Female sex, urban residence, and higher educational level were associated with increased odds of distress. **Conclusions:** Physical activity and frequent visits to green spaces were associated with lower odds of psychological distress after adjustment for multiple confounders. Although causality cannot be inferred from the cross-sectional design, these findings support public health strategies promoting active lifestyles and healthy environments.

**Key words:** motor activity; recreational parks; mental health; psychological distress.



## Puntos destacables

- La actividad física suficiente y la alta frecuencia de visita a áreas verdes se asociaron con una menor probabilidad de distrés psicológico en adultos chilenos durante el período postpandemia, manteniéndose significativas tras ajustar por múltiples variables de confusión.
- La percepción positiva de salud, el sueño adecuado y el apoyo social alto fueron los predictores protectores de mayor magnitud, lo que evidencia el carácter multidimensional del bienestar mental.
- El sexo femenino, la residencia urbana y un nivel educativo alto constituyeron factores de riesgo independientes, lo que sugiere la necesidad de intervenciones sensibles al género y al contexto territorial.

## Introducción

La evidencia nacional e internacional ha demostrado que la práctica regular de actividad física se vincula no solo a una mejor salud física, sino también a una mejor salud mental, con reducciones significativas en la sintomatología ansiosa y depresiva, mejor estado de ánimo y mayor calidad del sueño en poblaciones adultas y clínicas<sup>1-3</sup>. Contradictoriamente, los niveles de inactividad física y sedentarismo han aumentado a nivel mundial. Aunque comúnmente se asocian estos hábitos con los efectos del confinamiento por la pandemia de COVID-19, dichas tendencias ya estaban presentes en nuestro país, con prevalencias superiores al 80% de baja práctica de actividad física, según la versión 2015-2016 de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida<sup>4</sup>.

Lo anterior representa una preocupación importante, ya que un estilo de vida inactivo conlleva repercusiones negativas para la salud de la población: incrementa significativamente el riesgo de muerte por cualquier causa y por enfermedad cardiovascular, así como la incidencia de diabetes tipo 2, hipertensión, accidente cerebrovascular, enfermedad crónica renal y hepática, y síndrome metabólico. Además, eleva el riesgo de varios tipos de cáncer y posiblemente la mortalidad asociada a esta enfermedad<sup>5-7</sup>. Por ello, resulta fundamental contar con actualizaciones constantes sobre los hábitos de la población, a fin de disponer de evidencia confiable que permita orientar las políticas públicas destinadas a revertir la inactividad física y el comportamiento sedentario.

Un importante promotor de la actividad física es la interacción de la población con áreas verdes, la cual puede ser abordada desde distintos niveles conceptuales, incluyendo la disponibilidad territorial o acceso (proximidad geográfica y oferta de infraestructura verde) y su uso efectivo, medido habitualmente a través de la frecuencia de visita<sup>8,9</sup>. Si bien la relación causal entre estos factores aún no está completamente establecida debido a la naturaleza observacional de los estudios, la evidencia indica que la proximidad de las áreas verdes al lugar de residencia (generalmente definida como  $\leq 1$  km), junto con características como su equipamiento (senderos, iluminación y máquinas de ejercicio) y mayor extensión, se asocian con un incremento en la práctica de actividad física moderada e intensa<sup>10-12</sup>.

Esto representa un cambio importante al plantear investigaciones sobre los patrones de actividad física de la población, donde la inclusión de variables relacionadas con el acceso a áreas verdes y la frecuencia de su uso se vuelve tan necesaria como las clásicas variables sociodemográficas de los participantes. Estas variables permitirán observar si las diferencias entre zonas urbanas y rurales en cuanto a la práctica de deporte<sup>13,14</sup> se deben efectivamente al acceso y extensión de dichas áreas y, por consiguiente, considerar la exposición a estas como una herramienta para mejorar la salud física y mental de la población. En este sentido, aunque la actividad física ha sido ampliamente reconocida como un factor protector para la salud mental y la exposición a áreas verdes se ha asociado tanto con una mayor práctica de actividad física como con una mejor salud psicológica, la evidencia disponible ha tendido a analizar estos factores de manera independiente. Por ello, aún existe escasa información sobre su contribución



conjunta al distrés psicológico en el contexto postpandemia, particularmente en población latinoamericana.

Considerando los cambios en los patrones de actividad física, recreación y uso de espacios públicos observados tras la pandemia por COVID-19, resulta relevante examinar cómo estos factores se relacionan con la salud mental de la población. Por ello, el objetivo de este estudio fue analizar la relación entre la actividad física, la frecuencia de visita a áreas verdes y el distrés psicológico en adultos chilenos durante el período postpandemia.

## Métodos

Se realizó un análisis secundario sin inclusión de estratos y conglomerados, de la base de datos de la Encuesta de Bienestar Social 2023 (EBS 2023), elaborada por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia de Chile<sup>15</sup>. Esta base de datos tiene como objetivo medir el bienestar multidimensional de la población chilena, enfocándose en 11 dimensiones, tales como educación, uso del tiempo, vivienda y seguridad, entre otras.

De la muestra total de 11.234 personas participantes en la EBS 2023, se extrajeron las siguientes características sociodemográficas y conductuales: sexo, edad, estado civil, nivel educativo, área de residencia, percepción de salud, actividad física, estado laboral, apoyo social, sistema de salud, ingresos y patrones de sueño. La Figura 1 presenta el diagrama de flujo para la selección de participantes; se excluyeron 386 registros por módulos incompletos en las variables de interés previamente definidas, resultando en una muestra analítica final de 10.866 registros.

El distrés psicológico se midió y categorizó utilizando el Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4), que consta de cuatro preguntas que permiten evaluar la gravedad de la percepción general de distrés. Aunque este cuestionario no está validado específicamente para la población chilena y en los datos públicos de la encuesta solo se entregaron ya categorizados, este instrumento ha sido utilizado previamente en contextos de pandemia<sup>16,17</sup>.

A diferencia de la EBS 2021, esta versión incorpora los patrones de actividad física de los participantes, indagando cuántas veces practican deporte fuera de su horario laboral, durante un mínimo de 30 minutos. Siguiendo los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que establecen que se deben realizar al menos 150 minutos de actividad física moderada a la semana<sup>18</sup>, los participantes se clasificaron intentando replicar los parámetros anteriores según sus respuestas en:

- Inactivos: 0 veces
- Insuficientemente activos: 1 a 4 veces por semana
- Suficientemente activos: 5 o más veces por semana

Asimismo, se incorporaron y categorizaron variables relacionadas con el acceso y la frecuencia de visita a áreas verdes, debido a los antecedentes que evidencian su relación con la práctica de actividad física y la reducción de la sintomatología mental. También se consideró el apoyo social en función del número de amistades cercanas.

Apoyo social fue categorizado como:

- Sin apoyo: 0 amistades.
- Apoyo social bajo: 1 a 2 amistades.
- Apoyo social moderado: 3 a 5 amistades.
- Apoyo social alto: 6 o más amistades.

Frecuencia de visita a parques y/o áreas verdes fue categorizada como:

- Baja frecuencia: nunca, casi nunca.

- Frecuencia media: a veces.
- Alta frecuencia: casi siempre, siempre.

Los ingresos fueron categorizados en quintiles de ingreso por hogar, con el fin de facilitar su interpretación y mantener consistencia con los reportes oficiales del Gobierno de Chile utilizados habitualmente. El Quintil 1 corresponde al 20% de hogares con menores ingresos ( $\approx \$462.503$ ), mientras que el Quintil 5 agrupa al 20% de hogares con mayores ingresos ( $> \$3.200.000$ ); los quintiles intermedios (Q2–Q4) representan los rangos progresivos de distribución de ingresos entre ambos extremos.

Las características basales de los participantes se describieron mediante estadística descriptiva, reportando frecuencias absolutas y relativas para todas las variables incluidas en el estudio. Para evaluar los factores asociados a la presencia de síntomas de distrés psicológico, se construyeron tres modelos de regresión logística binaria mediante una estrategia de incorporación secuencial por bloques. El Modelo 1 incluyó variables conductuales relacionadas con el entorno físico (nivel de actividad física y frecuencia de visita a áreas verdes). El Modelo 2 incorporó variables de salud y bienestar (apoyo social percibido, percepción de salud y patrones de sueño). Finalmente, el Modelo 3 ajustó por covariables sociodemográficas (sexo, edad, estado civil, nivel educativo, zona de residencia, sistema de salud e ingresos en quintiles). Esta estrategia de construcción progresiva permitió evaluar la contribución independiente de cada bloque de variables, así como identificar posibles efectos de confusión entre ellas.

Los resultados de cada modelo se expresaron como Odds Ratio (OR) con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%) y se presentaron de forma conjunta en una tabla comparativa que permitió evaluar los cambios en las asociaciones a medida que se incorporaron nuevas variables de ajuste. El ajuste global de cada modelo se evaluó mediante la prueba de Hosmer-Lemeshow, considerándose adecuado un ajuste con valores de  $p > 0,05$ . La capacidad discriminativa de los modelos se examinó mediante el área bajo la curva ROC (AUC), mientras que la posible multicolinealidad entre las variables independientes se evaluó mediante el factor de inflación de la varianza (VIF), considerando valores inferiores a 5 como indicativos de ausencia de problemas relevantes de colinealidad. Todos los análisis se realizaron con un nivel de significancia de  $p < 0,05$  utilizando el software Stata versión 18 para Windows.



**Figura 1.** Diagrama de flujo de los participantes incluidos en el análisis.

La Tabla 1 presenta las características basales de las 10.848 personas participantes incluidas en el estudio. La muestra estuvo compuesta mayoritariamente por mujeres (59,4%), con una distribución etaria relativamente homogénea entre los grupos de 30 a 79 años, siendo los grupos de 18 a 29 años (18,6%) y de 80 o más años (3,6%) los menos representados. Más de la mitad de los participantes eran solteros (54,7%) y residían en zonas urbanas (83,6%). En cuanto al nivel educativo, predominó el nivel medio (43,6%), seguido del alto (33,5%) y del bajo (22,9%). La mayoría de los participantes se encontraba trabajando (57,1%) y pertenecía al sistema de salud público (87,9%).

Respecto a las variables de salud y bienestar, el 53,1% de los participantes presentó síntomas de distrés psicológico. La percepción de salud fue predominantemente buena o regular (51,5% y 38,2%,



respectivamente), mientras que solo un 10,3% reportó una percepción de salud mala. En cuanto a la actividad física, la mayoría fue clasificada como inactiva (65,9%), siendo reducida la proporción con actividad suficiente (8,1%). La frecuencia de visita a áreas verdes se distribuyó de forma relativamente equilibrada entre los tres niveles. El apoyo social moderado fue el más prevalente (42,3%), mientras que un 5,7% reportó ausencia de apoyo social. Finalmente, la mayoría de los participantes refirió una duración de sueño adecuada (71,9%), con proporciones similares de sueño insuficiente (13,9%) y prolongado (14,2%).

**Tabla 1.** Características basales de los participantes (n = 10.866).

Variable	n (%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	4.409 (40,6)
Femenino	6.439 (59,4)
<b>Edad (años)</b>	
18 a 29	2.016 (18,6)
30 a 44	2.729 (25,2)
45 a 59	2.710 (25,0)
60 a 79	3.006 (27,7)
80 o más	387 (3,6)
<b>Estado civil</b>	
Soltero/a	5.934 (54,7)
En pareja/casado/a	4.914 (45,3)
<b>Nivel educacional</b>	
Bajo	2.482 (22,9)
Medio	4.732 (43,6)
Alto	3.634 (33,5)
<b>Zona de residencia</b>	
Rural	1.781 (16,4)
Urbano	9.067 (83,6)
<b>Distrés psicológico</b>	
Sin síntomas	5.089 (46,9)
Con síntomas	5.759 (53,1)
<b>Percepción de salud</b>	
Mala	1.122 (10,3)
Regular	4.144 (38,2)
Buena	5.582 (51,5)
<b>Actividad física</b>	
Inactivo	7.150 (65,9)
Insuficiente	2.823 (26,0)
Suficiente	875 (8,1)
<b>Estado laboral</b>	

<b>Variable</b>	<b>n (%)</b>
Cesante	4.657 (42,9)
Trabajando	6.191 (57,1)
<b>Frecuencia de visita a áreas verdes</b>	
Baja	3.804 (35,1)
Media	4.134 (38,1)
Alta	2.910 (26,8)
<b>Apoyo social</b>	
Sin apoyo	616 (5,7)
Bajo	2.905 (26,8)
Moderado	4.594 (42,3)
Alto	2.733 (25,2)
<b>Sistema de salud</b>	
Público	9.537 (87,9)
Privado	1.311 (12,1)
<b>Ingresos (quintiles)</b>	
Q1	2.786 (25,7)
Q2	2.217 (20,4)
Q3	1.437 (13,2)
Q4	2.236 (20,6)
Q5	2.172 (20,0)
<b>Sueño</b>	
Insuficiente	1.607 (13,9)
Adecuado	7.803 (71,9)
Prolongado	1.538 (14,2)

La Tabla 2 presenta la asociación entre las características de los participantes y la presencia de síntomas de distrés psicológico. Se observaron diferencias estadísticamente significativas para la mayoría de las variables analizadas, incluyendo sexo, edad, estado civil, percepción de salud, actividad física, frecuencia de visita a áreas verdes, apoyo social, estado laboral, sistema de salud, ingresos, sueño y zona de residencia (todos  $p < 0,05$ ). La percepción de salud mostró la asociación de mayor magnitud ( $V$  de Cramer = 0,306), seguida del sexo ( $V = 0,151$ ), el sueño ( $V = 0,124$ ) y la frecuencia de visita a áreas verdes ( $V = 0,112$ ). En contraste, el nivel educacional no presentó una asociación significativa con el distrés psicológico ( $p = 0,249$ ). En general, los participantes con síntomas de distrés psicológico reportaron una peor percepción de salud, mayores niveles de inactividad física, menor frecuencia de visitas a áreas verdes, menor apoyo social y una mayor proporción de sueño insuficiente en comparación con quienes no presentaban síntomas de distrés psicológico.



**Tabla 2.** Asociación entre las características de los participantes y la presencia de síntomas de distrés psicológico (n = 10.866).

Variable	Sin síntomas n (%)	Con síntomas n (%)	p	V de Cramer
<b>Zona de residencia</b>			<0,001	0,049
Rural	933 (18,3)	848 (14,7)		
Urbano	4.156 (81,7)	4.911 (85,3)		
<b>Edad (años)</b>			<0,001	0,050
18–29	868 (17,1)	1.148 (19,9)		
30–44	1.263 (24,8)	1.466 (25,5)		
45–59	1.257 (24,7)	1.453 (25,2)		
60–79	1.510 (29,7)	1.496 (26,0)		
≥80	191 (3,8)	196 (3,4)		
<b>Sexo</b>			<0,001	0,151
Masculino	2.470 (48,5)	1.939 (33,7)		
Femenino	2.619 (51,5)	3.820 (66,3)		
<b>Estado civil</b>			<0,001	0,073
Soltero/a	2.587 (50,8)	3.347 (58,1)		
En pareja/casado/a	2.502 (49,2)	2.412 (41,9)		
<b>Percepción de salud</b>			<0,001	0,306
Mala	213 (4,2)	909 (15,8)		
Regular	1.469 (28,9)	2.675 (46,5)		
Buena	3.407 (67,0)	2.175 (37,8)		
<b>Actividad física</b>			<0,001	0,095
Inactivo	3.114 (61,2)	4.036 (70,1)		
Insuficiente	1.484 (29,2)	1.339 (23,3)		
Suficiente	491 (9,7)	384 (6,7)		
<b>Frecuencia de visita a áreas verdes</b>			<0,001	0,112
Baja	1.542 (30,3)	2.262 (39,3)		
Media	1.951 (38,3)	2.183 (37,9)		
Alta	1.596 (31,4)	1.314 (22,8)		
<b>Apoyo social</b>			<0,001	0,103
Sin apoyo	235 (4,6)	381 (6,6)		
Bajo	1.191 (23,4)	1.714 (29,8)		
Moderado	2.190 (43,0)	2.404 (41,7)		
Alto	1.473 (28,9)	1.260 (21,9)		
<b>Estado laboral</b>			<0,001	0,063
Cesante	2.015 (39,6)	2.642 (45,9)		
Trabajando	3.074 (60,4)	3.117 (54,1)		
<b>Nivel educacional</b>			0,249	0,016
Bajo	1.157 (22,7)	1.325 (23,0)		
Medio	2.261 (44,4)	2.471 (42,9)		
Alto	1.671 (32,8)	1.963 (34,1)		
<b>Sistema de salud</b>			0,001	0,031
Público	4.419 (86,8)	5.118 (88,9)		
Privado	670 (13,2)	641 (11,1)		
<b>Ingresos (quintiles)</b>			0,022	0,032
Q1	1.252 (24,6)	1.534 (26,6)		
Q2	1.019 (20,0)	1.198 (20,8)		



Variable	Sin síntomas n (%)	Con síntomas n (%)	p	V de Cramer
Q3	716 (14,1)	721 (12,5)		
Q4	1.057 (20,8)	1.179 (20,5)		
Q5	1.045 (20,5)	1.127 (19,6)		
<b>Sueño</b>			<0,001	0,124
Insuficiente	475 (9,3)	1.032 (17,9)		
Adecuado	3.851 (75,7)	3.952 (68,6)		
Prolongado	763 (15,0)	775 (13,5)		

Los tres modelos secuenciales de regresión logística binaria (Tabla 3) mostraron buen ajuste según el test de Hosmer-Lemeshow ( $p = 0,864$ ;  $0,703$ ;  $0,455$ ). La capacidad discriminativa mejoró progresivamente, con AUC de  $0,572$  en el Modelo 1,  $0,687$  en el Modelo 2 y  $0,721$  en el Modelo 3. Los VIF se mantuvieron en rangos aceptables ( $1,22$ ;  $2,54$ ;  $2,06$ ), sin evidencia de multicolinealidad relevante.

En el Modelo 1, la actividad física insuficiente ( $OR = 0,766$ ;  $IC\ 95\%: 0,670-0,838$ ) y suficiente ( $OR = 0,680$ ;  $IC\ 95\%: 0,589-0,786$ ) se asociaron con menor probabilidad de distrés, evidenciando un gradiente dosis-respuesta. De forma similar, la frecuencia media ( $OR = 0,800$ ;  $IC\ 95\%: 0,731-0,876$ ) y alta de visitas a áreas verdes ( $OR = 0,616$ ;  $IC\ 95\%: 0,557-0,682$ ) mostraron efecto protector respecto a la baja frecuencia (todos  $p < 0,001$ ).

Al ajustar por apoyo social, percepción de salud y sueño (Modelo 2), la actividad física insuficiente y la frecuencia media de visitas perdieron significancia, sugiriendo confusión parcial. La percepción de salud fue el principal predictor, donde una percepción buena redujo en  $83\%$  la probabilidad de distrés frente a una mala ( $OR = 0,171$ ;  $IC\ 95\%: 0,145-0,201$ ;  $p < 0,001$ ). Además, el sueño adecuado ( $OR = 0,552$ ) y prolongado ( $OR = 0,494$ ), junto con alto apoyo social ( $OR = 0,703$ ), mantuvieron efectos protectores significativos.

En el Modelo 3 (Figura 2), completamente ajustado, se mantuvieron los patrones previos. Entre variables sociodemográficas, el sexo femenino se asoció con mayor probabilidad de distrés ( $OR = 1,597$ ;  $IC\ 95\%: 1,466-1,738$ ), mientras que la edad mostró una relación inversa. La residencia urbana ( $OR = 1,284$ ) y mayor nivel educativo ( $OR = 1,272$ ) se asociaron a mayor distrés, mientras que estar casado o con pareja fue protector ( $OR = 0,818$ ). El sistema de salud y los quintiles de ingreso no fueron significativos.

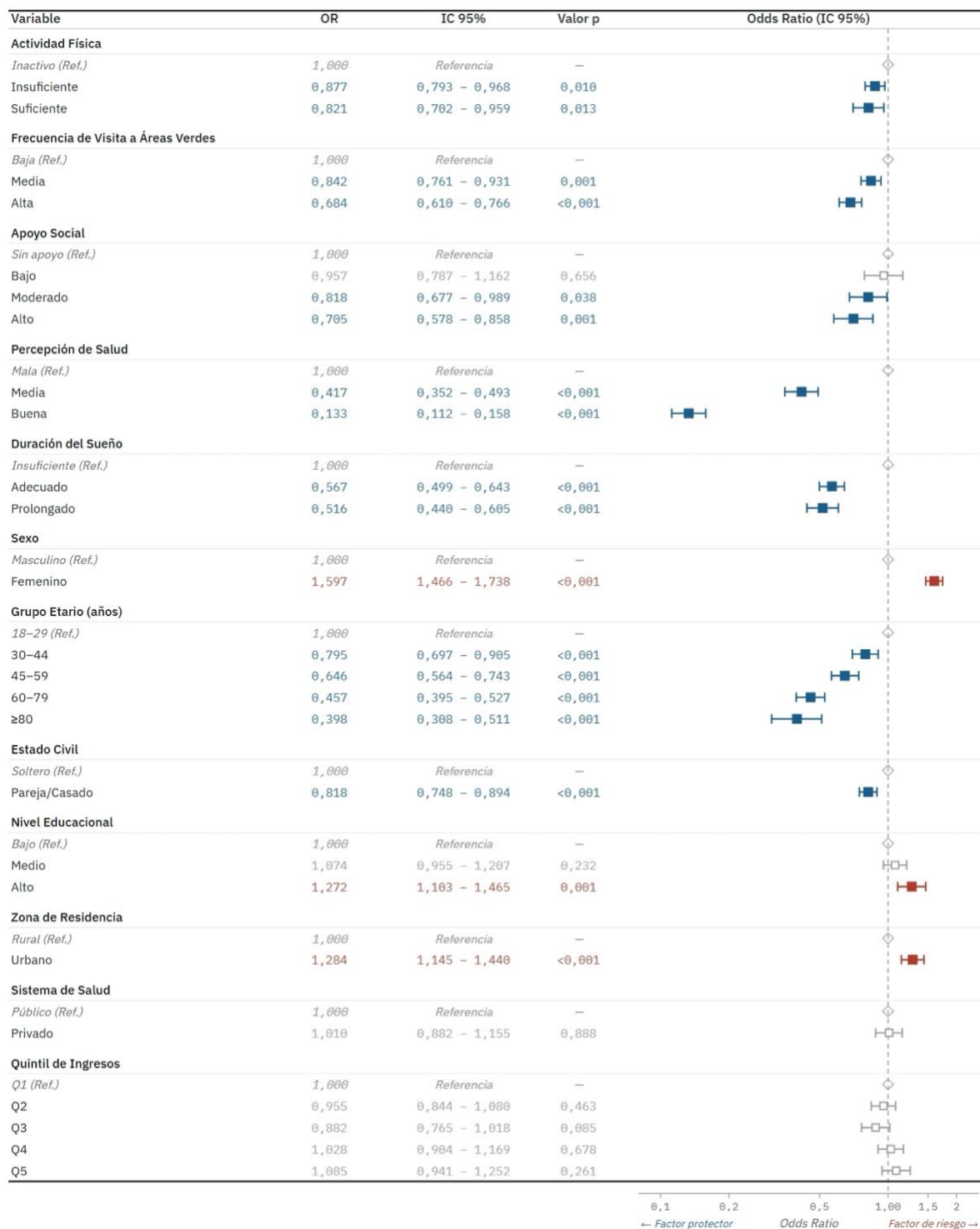


Figura 2. Forest Plot del modelo completamente ajustado.

**Tabla 3.** Modelos secuenciales de regresión logística binaria.

	<b>Presencia de síntomas de distrés psicológico</b>					
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
<b>Actividad Física</b>						
Inactivo	REF		REF		REF	
	0.766 (0.670 - 0.838)	<0.001	0.960 (0.873 - 1.056)	0.407	0.877 (0.793 - 0.968)	0.010
Insuficiente	0.680 (0.589 - 0.786)	<0.001	0.841 (0.723 - 0.978)	0.025	0.821 (0.702 - 0.959)	0.013
Suficiente						
<b>Frecuencia de visita a áreas verdes</b>						
Baja	REF		REF		REF	
	0.800 (0.731 - 0.876)	<0.001	1.00 (0.913 - 1.107)	0.920	0.842 (0.761 - 0.931)	0.001
Media	0.616 (0.557 - 0.682)	<0.001	0.832 (0.752 - 0.934)	0.001	0.684 (0.610 - 0.766)	<0.001
Alta						
<b>Apoyo Social</b>						
Sin apoyo			REF		REF	
			0.995 (0.822 - 1.203)	0.957	0.957 (0.787 - 1.162)	0.656
Bajo			0.859 (0.714 - 1.032)	0.105	0.818 (0.677 - 0.989)	0.038
Moderado			0.703 (0.581 - 0.852)	<0.001	0.705 (0.578 - 0.858)	0.001
Alto						
<b>Percepción de Salud</b>						
Mala			REF		REF	
			0.456 (0.387 - 0.538)	<0.001	0.417 (0.352 - 0.493)	<0.001
Media			0.171 (0.145 - 0.201)	<0.001	0.133 (0.112 - 0.158)	<0.001
Buena						
<b>Sueño</b>						
Insuficiente			REF		REF	
			0.552 (0.488 - 0.625)	<0.001	0.567 (0.499 - 0.643)	<0.001
Adecuado			0.494 (0.423 - 0.577)	<0.001	0.516 (0.440 - 0.605)	<0.001
Prolongado						
<b>Genero</b>						
Masculino					REF	
					1.597 (1.466 - 1.738)	<0.001
Femenino						
<b>Edad</b>						
18 a 29					REF	
					0.795 (0.697 - 0.905)	<0.001
30 a 44					0.646 (0.564 - 0.743)	<0.001
45 a 59					0.457 (0.395 - 0.527)	<0.001
60 a 79					0.398 (0.308 - 0.511)	<0.001
>80						
<b>Estado Civil</b>						
Soltero					REF	
					0.818 (0.748 - 0.894)	<0.001
Pareja/Casado						



<b>Nivel Educativo</b>			
Bajo		REF	
		1.074	(0.955 - 0.232)
Medio		1.207	
		1.272	(1.103 - 0.001)
Alto		1.465	
<b>Zona de residencia</b>			
Rural		REF	
		1.284	(1.145 - <0.001)
Urbano		1.440	
<b>Sistema de Salud</b>			
Público		REF	
		1.010	(0.882 - 0.888)
Privado		1.155	
<b>Ingresos</b>			
Q1		REF	
		0.955	(0.844 - 0.463)
Q2		1.080	
		0.882	(0.765 - 0.085)
Q3		1.018	
		1.028	(0.904 - 0.678)
Q4		1.169	
		1.085	(0.941 - 0.261)
Q5		1.252	
<b>Hosmer-Lemeshow Test</b>	0.864	0.703	0.455
<b>AUC</b>	0.572	0.687	0.721
<b>VIF promedio</b>	1.22	2.54	2.06

## Discusión

Las asociaciones significativas de realización de actividad física, incluso en niveles insuficientes, y de la visita a áreas verdes frente a la presencia de sintomatología de distrés psicológico estuvo presente tanto en el modelo más simple como en el más completo de regresión logística, lo que indica que dicha asociación se mantiene constante incluso tras ajustar por múltiples variables de confusión. Desde hace tiempo se considera que una vida activa se traduce en un cuerpo y una mente sanos. Organismos internacionales, como la OMS, cuentan con guías en constante actualización sobre los beneficios de la actividad física y los efectos negativos de una vida inactiva y sedentaria<sup>19</sup>. Por ello, la presencia de este hábito como factor protector en nuestros modelos resultaba esperable, pero logra evidenciar el rol que su práctica tuvo en el período pospandémico en la población chilena.

Por otro lado, el acceso y la frecuencia de visita a áreas verdes han adquirido relevancia en los últimos años, tanto en la investigación como en las políticas públicas, posicionándose como uno de los elementos más representativos de la denominada “salud urbana”. Esta temática ha aportado datos importantes para la salud pública, como el hecho de que actualmente más del 55% de la población mundial vive en zonas urbanas y se prevé que esa proporción aumente al 68% para 2050. Además, en dichas zonas urbanas, el 91% de las personas respira aire contaminado<sup>20</sup>. Por lo tanto, es de esperar que la rápida urbanización que enfrenta nuestro país y el mundo entero no esté otorgando la importancia que merece al libre acceso y al cuidado de las áreas verdes, espacios que han demostrado ser promotores clave de hábitos saludables, como la actividad física y la cohesión social<sup>21-23</sup>.

El término distrés psicológico en investigación en Chile cobró relevancia durante la pandemia, respaldado por importantes estudios que analizaron su prevalencia a lo largo de las



distintas “olas” del confinamiento por COVID-19<sup>17</sup>. Asimismo, su inclusión en encuestas nacionales, como la primera versión de la EBS 2021, permitió identificar una asociación bidireccional entre el distrés psicológico y la obesidad en la población chilena<sup>16</sup>. Por lo tanto, ya existía evidencia de que la composición corporal y, por ende, hábitos como la actividad física, desempeñan un papel importante en la sintomatología de este fenómeno. Los resultados obtenidos en el presente estudio permiten observar la salud mental de un grupo similar en una etapa postpandemia, caracterizada por la reanudación paulatina de la presencialidad y de las actividades fuera del hogar, lo que ha estado implicado en mejoras de la salud general, tal como se ha descrito en diversos estudios internacionales<sup>24,25</sup>.

Entre los otros factores protectores encontrados, el apoyo social mostró una asociación inversa, con un efecto que se intensificó a medida que aumentaba el nivel de soporte percibido. Esto es coherente con el papel que desempeñan las redes interpersonales como amortiguadores del estrés psicosocial: contar con personas de confianza —ya sea para apoyo emocional, instrumental o informativo— reduce la exposición sostenida a estados de activación fisiológica que pueden deteriorar la salud<sup>26,27</sup>.

La percepción positiva del estado de salud fue el factor asociado con la menor probabilidad de presentar distrés psicológico en el modelo ajustado. Sin embargo, esta asociación debe interpretarse con cautela, ya que tanto la percepción de salud como el distrés psicológico corresponden a medidas autorreportadas que comparten componentes subjetivos relacionados con el bienestar general. En consecuencia, parte de la magnitud observada podría reflejar un cierto grado de solapamiento conceptual entre ambos constructos. Aun así, la autopercepción de salud ha sido ampliamente reconocida como un indicador global de bienestar que integra dimensiones físicas, psicológicas y sociales no siempre capturadas por indicadores clínicos objetivos, y constituye un predictor consistente de diversos desenlaces de salud.<sup>28</sup>

En cuanto al sueño, tanto la duración adecuada como la prolongada se asociaron con una menor probabilidad de distrés psicológico en comparación con el sueño insuficiente. Este hallazgo es consistente con la evidencia que reconoce el papel fundamental del sueño en la regulación de procesos inmunológicos, metabólicos y neuroendocrinos. Por el contrario, la privación o insuficiencia del sueño se ha relacionado con inflamación sistémica de bajo grado, alteraciones hormonales y mayor vulnerabilidad psicológica, mecanismos que podrían contribuir al desarrollo de síntomas de distrés.<sup>29,30</sup>

Estar en pareja o casado también resultó asociado a una menor probabilidad de distrés, lo que probablemente refleja los beneficios del apoyo emocional cotidiano, la supervisión mutua de conductas saludables y la mayor estabilidad material que suele acompañar a la vida en pareja<sup>31</sup>. Finalmente, el gradiente etario observado —donde a mayor edad corresponde una menor probabilidad de distrés en comparación con el grupo más joven— podría explicarse por diferencias generacionales en estilos de vida, mayor adherencia a conductas preventivas en cohortes mayores o incluso por un efecto de supervivencia selectiva en los grupos de edad más avanzada<sup>32</sup>.

En contraste, el sexo femenino emergió con una mayor probabilidad de distrés. Esta diferencia puede deberse a una mayor tendencia a consultar servicios de salud y, por tanto, a una mayor probabilidad de diagnóstico, pero también a factores biológicos y sociales propios del género, como las cargas de cuidado, la mayor prevalencia de ciertos trastornos de salud mental y las diferencias en la respuesta al estrés<sup>33,34</sup>. La residencia en zona urbana también se asoció con una mayor probabilidad, lo que podría vincularse con la exposición a la contaminación, el ruido, el sedentarismo estructural, el aumento del estrés por congestión y el menor acceso a espacios naturales, todos ellos determinantes ambientales que la urbanización intensifica<sup>35,36</sup>.

El nivel educativo alto, aunque contraintuitivo al tener mayor probabilidad, puede explicarse por una mayor conciencia sobre los síntomas y un mayor acceso y uso de servicios

de salud, lo que eleva la probabilidad de diagnóstico y reporte. Finalmente, el sistema de salud y el quintil de ingresos no mostraron asociaciones significativas, lo que sugiere que el efecto socioeconómico sobre el resultado podría estar siendo mediado o captado por otras variables incluidas en el modelo, como el nivel educativo o la zona de residencia<sup>37</sup>.

### Fortalezas y limitaciones

Entre las fortalezas del estudio destacan el tamaño muestral, la representatividad nacional de la EBS 2023 y el uso de una estrategia analítica por bloques que permite distinguir la contribución independiente de cada conjunto de variables. Como limitaciones, el diseño transversal y observacional impide establecer relaciones causales; la medición del distrés psicológico mediante el PHQ-4, aunque ampliamente utilizado, no ha sido validado específicamente en población chilena; y la actividad física se estimó mediante autorreporte, lo que puede introducir sesgos de discapacidad social y de recuerdo, llevando así a una sobreestimación o subestimación de dichas variables.

### Conclusiones

El presente estudio evidencia que la actividad física y la frecuencia de visita a áreas verdes se asociaron independientemente con menores probabilidades de distrés psicológico en adultos chilenos durante el período postpandemia. Estas asociaciones se mantuvieron significativas incluso tras ajustar por un amplio conjunto de variables sociodemográficas, de salud y de bienestar. Estos hallazgos refuerzan la importancia de promover estilos de vida activos y el acceso equitativo a espacios naturales como estrategias costo-efectivas para mejorar la salud mental de la población.

Junto a estos factores conductuales y ambientales, la percepción positiva del estado de salud emergió como el predictor protector de mayor magnitud, seguida del sueño adecuado y del apoyo social percibido, lo que subraya el carácter multidimensional del bienestar mental. En contraste, el sexo femenino, la residencia en zona urbana y un nivel educativo alto se identificaron como factores de riesgo independientes, lo que señala la necesidad de diseñar intervenciones sensibles al género y al contexto territorial, especialmente en entornos urbanos densamente poblados, donde los determinantes ambientales adversos tienden a concentrarse.

Desde una perspectiva de salud pública, los resultados obtenidos proporcionan evidencia actualizada y contextualizada para orientar políticas que fomenten la creación y el mantenimiento de áreas verdes accesibles, la reducción de barreras para la práctica deportiva y el fortalecimiento de redes comunitarias de apoyo social. La inclusión de estas variables en la EBS 2023 constituye un avance metodológico significativo que debería conservarse en futuras ediciones del instrumento, e idealmente complementarse con mediciones objetivas de actividad física como podómetros y/o acelerometría, así como mediciones geoespaciales de acceso a áreas verdes.

### Referencias

1. Mahindru A, Patil P, Agrawal V. Role of physical activity on mental health and well-being: a review. *Cureus*. 2023;15. DOI: 10.7759/cureus.33475
2. Guarda-Saavedra P, Muñoz-Quezada MT, Cortínez-O’Ryan A, Aguilar-Farias N, Vargas-Gaete R. Beneficios de los espacios verdes y actividad física en el bienestar y salud de las personas. *Rev Med Chile*. 2022;150(8). DOI: 10.4067/S0034-98872022000800933
3. Ferrero-Hernández P, Farías-Valenzuela C, Rezende LFM, et al. Combined association of physical activity and depressive symptoms with cardiometabolic risk factors in Chilean adults. *Sci Rep*. 2024;14:31100. DOI: 10.1038/s41598-024-82396-6

4. González-Torres C, Yuing T, Berral-de la Rosa F, Lizana PA. Physical inactivity, sedentary behavior and quality of life in the Chilean population: ENCAVI results, 2015–2016. *Healthcare*. 2023;11(7):1020. DOI: 10.3390/healthcare11071020
5. Park J, Moon J, Kim H, Kong M, Oh Y. Sedentary lifestyle: overview of updated evidence of potential health risks. *Korean J Fam Med*. 2020;41:365-73. DOI: 10.4082/kjfm.20.0165
6. Lavie C, Ozemek C, Carbone S, Katzmarzyk P, Blair S. Sedentary behavior, exercise, and cardiovascular health. *Circ Res*. 2019;124:799-815. DOI: 10.1161/circresaha.118.312669
7. Wu J, Fu Y, Chen D, Zhang H, Xue E, Shao J, et al. Sedentary behavior patterns and the risk of non-communicable diseases and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2023;146:104563. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2023.104563
8. Shen J, Cui J, Li M, Clarke C, Gao Y, An R. Green space and physical activity in China: a systematic review. *Sustainability*. 2021. DOI: 10.3390/su132313368
9. Marquet O, Hirsch J, Kerr J, Jankowska M, Mitchell J, Hart J, et al. GPS-based activity space exposure to greenness and walkability is associated with increased accelerometer-based physical activity. *Environ Int*. 2022;165:107317. DOI: 10.1016/j.envint.2022.107317
10. Coutts C, Chapin T, Horner M, Taylor C. County-level effects of green space access on physical activity. *J Phys Act Health*. 2013;10(2):232-40. DOI: 10.1123/jpah.10.2.232
11. Wang H, Dai X, Wu J, Wu X, Nie X. Influence of urban green open space on residents' physical activity in China. *BMC Public Health*. 2019;19. DOI: 10.1186/s12889-019-7416-7
12. Jansen F, Ettema D, Kamphuis C, Pierik F, Dijst M. How do type and size of natural environments relate to physical activity behavior? *Health Place*. 2017;46:73-81. DOI: 10.1016/j.healthplace.2017.05.005
13. Manyeruke N, Vermaak K, Mudonhi N, Nunu W. A comparative study of physical activity levels between rural and urban settings in Zimbabwe. *Health Serv Insights*. 2025;18. DOI: 10.1177/11786329251319203
14. Pelletier C, White N, Duchesne A, Sluggett L. Work, travel, or leisure: comparing domain-specific physical activity patterns based on rural–urban location in Canada. *BMC Public Health*. 2023;23. DOI: 10.1186/s12889-023-16876-1
15. Ministerio de Desarrollo Social y Familia. Observatorio Social: Encuesta de Bienestar Social. Santiago: Ministerio de Desarrollo Social y Familia; 2023. Disponible en: <https://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/encuesta-bienestar-social>
16. González-Torres C, Lera L, Lizana PA. Association between obesity and psychological distress in the Chilean population during the COVID-19 pandemic: Social Wellbeing Survey 2021. *PLoS One*. 2025;20(11):e0333697. DOI: 10.1371/journal.pone.0333697
17. Duarte F, Jiménez-Molina Á. A longitudinal nationwide study of psychological distress during the COVID-19 pandemic in Chile. *Front Psychiatry*. 2022;13:744204. DOI: 10.3389/fpsy.2022.744204
18. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: WHO; 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK566046/>
19. World Health Organization. Physical activity. Geneva: WHO; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
20. World Health Organization. Urban health. Geneva: WHO. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/urban-health>
21. Browning MHEM, Locke DH, Konijnendijk C, et al. Measuring the 3-30-300 rule to help cities meet nature access thresholds. *Sci Total Environ*. 2024;907:167739. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2023.167739
22. Russo A. Renaturing for urban wellbeing: a socioecological perspective on green space quality, accessibility, and inclusivity. *Sustainability*. 2024;16(13):5751. DOI: 10.3390/su16135751

23. Wan C, Shen G, Choi S. Underlying relationships between public urban green spaces and social cohesion: a systematic literature review. *City Cult Soc.* 2021;24:100383. DOI: 10.1016/j.ccs.2021.100383
24. Henseke G, Schoon I. Revisiting the mental health impact of COVID-19 on young adults in the UK: long-term trends, temporary setbacks, and recovery. *Soc Indic Res.* 2025;180:91-112. DOI: 10.1007/s11205-025-03616-8
25. Lin Y, Wang T, Peng T, Gao L. Trends in lifestyle and mental health among 0.1 million Chinese: a longitudinal study pre- and post-COVID-19. *Int Health.* 2025;17:1018-27. DOI: 10.1093/inthealth/ihaf046
26. Mukta K, Akter S. Effect of social support on mental health: the study of social networks in times of crisis. *J Posthumanism.* 2025. DOI: 10.63332/joph.v5i7.2899
27. Tilahun A, Adams J, Peng W, Sibbritt D. The relationship between social support and mental health problems during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Health.* 2021;18. DOI: 10.1186/s12978-021-01209-5
28. Caramenti M, Castiglioni I. Determinants of self-perceived health: the importance of physical well-being but also of mental health and cognitive functioning. *Behav Sci.* 2022;12. DOI: 10.3390/bs12120498
29. Li J, Cao D, Huang Y, Chen Z, Wang R, Dong Q, et al. Sleep duration and health outcomes: an umbrella review. *Sleep Breath.* 2021;26:1479-501. DOI: 10.1007/s11325-021-02458-1
30. Shah A, Pant M, Bommasamudram T, Nayak K, Roberts S, Gallagher C, et al. Effects of sleep deprivation on physical and mental health outcomes: an umbrella review. *Am J Lifestyle Med.* 2025. DOI: 10.1177/15598276251346752
31. Grundström J, Kontinen H, Berg N, Kiviruusu O. Associations between relationship status and mental well-being in different life phases from young to middle adulthood. *SSM Popul Health.* 2021;14. DOI: 10.1016/j.ssmph.2021.100774
32. Färber F, Rosendahl J. Trait resilience and mental health in older adults: a meta-analytic review. *Pers Ment Health.* 2020. DOI: 10.1002/pmh.1490
33. Baños R, Miragall M. Gender matters: a critical piece in mental health. *Span J Psychol.* 2024;27. DOI: 10.1017/sjp.2024.29
34. Rosenfield S, Mouzon D. Gender and mental health. In: Aneshensel CS, Phelan JC, Bierman A, editors. *Handbook of the sociology of mental health.* 2nd ed. Dordrecht: Springer; 2013. p. 277-96. DOI: 10.1007/978-94-007-4276-5\_14
35. Wiers R, Marroun H, Bockting C, Krugers H. Debate: urban versus rural environments – which is better for mental health? *Child Adolesc Ment Health.* 2025;30:189-91. DOI: 10.1111/camh.12771
36. Anghele C. Rural urbanisation and the effect on mental health. *Eur Psychiatry.* 2023;66:S896. DOI: 10.1192/j.eurpsy.2023.1898
37. Niemeyer H, Bieda A, Michalak J, Schneider S, Margraf J. Education and mental health: do psychosocial resources matter? *SSM Popul Health.* 2019;7. DOI: 10.1016/j.ssmph.2019.100392

### Afiliaciones

<sup>1</sup> Programa de Doctorado en Ciencias e Ingeniería para la Salud, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

<sup>2</sup> Programa de Magíster en Ciencias Microbiológicas, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

<sup>3</sup> Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.



### **Declaración de Autoría**

CGT: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición. EC: Investigación, Validación, Redacción – revisión y edición. MVR: Investigación, Visualización, Redacción – revisión y edición. IV: Investigación, Visualización, Redacción – revisión y edición. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

### **Conflicto de interés**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en relación con el contenido de este artículo.

### **Agradecimientos**

Los autores agradecen al Ministerio de Desarrollo Social y Familia de Chile por poner a disposición pública los datos de la Encuesta de Bienestar Social 2023 (EBS 2023), sin los cuales la realización de este estudio no habría sido posible. Se reconoce además el esfuerzo y dedicación de los equipos involucrados en el diseño, implementación y difusión de dicha encuesta, así como a las personas participantes que contribuyeron con su tiempo e información.

### **Becas y fondos**

Los autores declaran que el presente estudio no recibió financiamiento específico de ninguna agencia pública, comercial o sin fines de lucro.

### **Declaración de uso de IA generativa y tecnologías asistidas por IA en el proceso de redacción**

Durante la elaboración de este trabajo, el autor de correspondencia utilizó Microsoft Copilot, una herramienta de inteligencia artificial generativa desarrollada por Microsoft, para apoyar la revisión gramatical y mejorar la legibilidad del texto. Todo el contenido científico y las interpretaciones fueron elaborados exclusivamente por los autores.

### **Disponibilidad de los datos**

La base de datos original se encuentra disponible en la página web del Ministerio de Desarrollo Social y Familia de Chile. Los resultados y/o la base de datos limpiada y utilizada en los análisis de este artículo pueden ser solicitados al autor de correspondencia.



Copyright © The Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>