



Suma Psicológica

ISSN: 0121-4381

ISSN: 2145-9797

Fundación Universitaria Konrad Lorenz

Salinas-Rehbein, Belén; Becerra-Muñoz, Catalina; Cabieses, Báltica; Ortiz, Manuel S.  
Posición social y obesidad en población chilena: mediadores y moderadores psicológicos  
Suma Psicológica, vol. 29, núm. 1, 2022, Enero-Junio, pp. 11-19  
Fundación Universitaria Konrad Lorenz

DOI: <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2022.v29.n1.2>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134272428002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

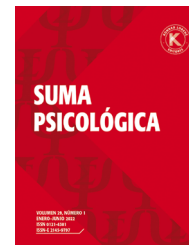


Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto



# SUMA PSICOLÓGICA

<http://sumapsicologica.konradlorenz.edu.co>



## Posición social y obesidad en población chilena: mediadores y moderadores psicológicos

Belén Salinas-Rehbein <sup>a</sup>, Catalina Becerra-Muñoz <sup>a</sup>, Báltica Cabieses <sup>b</sup> Manuel S. Ortiz <sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Universidad de La Frontera, Temuco, Chile

<sup>b</sup> Programa de Estudios Sociales en Salud ICIM, Facultad de Medicina, Universidad del Desarrollo, Chile

Recibido el 9 de agosto de 2021; aceptado el 10 de diciembre de 2021

### PALABRAS CLAVE:

Inequidad social,  
estatus socioeconómico,  
discriminación,  
dieta,  
obesidad

**Resumen Introducción:** la obesidad es un problema de salud mundial que ha sido vinculada con la posición social de las personas. Si bien la evidencia que relaciona estas variables es clara, se ha puesto menos atención a los mecanismos por medio de los cuales estas variables pueden asociarse. El objetivo de este estudio fue determinar si la posición social se relacionaba directamente con obesidad abdominal e indirectamente vía percepción de discriminación, afectividad negativa y calidad de la dieta, y el rol moderador del apoyo social. **Método:** 420 funcionarios de una universidad chilena. Se midió el perímetro de cintura como *proxy* de obesidad, se utilizaron instrumentos de autorreporte para variables psicológicas y conductuales. **Resultados:** análisis de ecuaciones estructurales revelaron que la posición social no se asoció directamente con obesidad abdominal, pero sí a través de una secuencia de mediación que incluyó la percepción de discriminación, afectividad negativa y calidad de la dieta. El apoyo social no moderó estas relaciones. **Conclusión:** se identifican mecanismos que median el nexo entre posición social y obesidad abdominal. Se destaca la relevancia de considerar variables psicológicas y conductuales subyacentes en esta relación.

© 2022 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Social position and obesity in Chilean population: Psychological mediators and moderators

### KEYWORDS:

Social inequity,  
socioeconomic status,  
discrimination,  
diet,  
obesity

**Abstract Introduction:** Obesity is a health problem worldwide that has been linked to social position. Although the evidence linking these variables is sound, little attention has been paid to the mechanisms by which these variables can be associated. We sought to determine whether social position is directly related to abdominal obesity and indirectly via perceived discrimination, negative affectivity and diet quality, and the moderating role of social support. **Method:** Four hundred and twenty participants from a Chilean University were selected. Obesity was measured through waist circumference and self-reported measures were used to assess psychological and behavioral variables. **Results:** Structural equation modeling allowed us to estimate that social position was not directly related to abdominal obesity, but indirectly via

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [manuel.ortiz@ufrontera.cl](mailto:manuel.ortiz@ufrontera.cl)

a sequenced mechanism that included perceived discrimination, negative affectivity and diet quality. Social support did not moderate these associations. Conclusion: We identified underlying mechanisms that mediate the association between social position and abdominal obesity. We highlight the relevance that psychological and behavioral variables has in obesity.

© 2022 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

La obesidad es una acumulación anormal de grasa perjudicial para la salud, y es un factor de riesgo para desarrollar diabetes *mellitus*, cáncer y enfermedades cardiovasculares (Dhawan & Sharma, 2020). La obesidad en el año 2016 afectó a más de 650 millones de adultos, constituyéndose en una de las principales causas de muerte (Afshin et al., 2017). En el año 2018, 360 millones de latinoamericanos reportaron un peso mayor al recomendado, cifra que representa un 58% de los habitantes de la región. En Chile el 75% de la población adulta tiene exceso de peso y, de estos, el 34% tiene obesidad y 5% obesidad mórbida (Ministerio de Salud, 2017). De forma similar, en México el 73% de la población tiene obesidad (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2019). Estas cifras en la región han generado un llamado de atención a los gobiernos para que introduzcan políticas que aborden todos los tipos de malnutrición.

Desde la perspectiva de desigualdades en salud, se postula que las personas de menor posición social (PS) (vale decir, personas que ocupan un lugar inferior en la jerarquía social de una población determinada) tienen peores resultados en salud (Kezer & Cemalcilar, 2020).

La definición de PS incluye el nivel socioeconómico (NSE), estatus social y clase social (Shafiei et al., 2019), los cuales se asocian negativamente con obesidad en población adulta en distintos contextos (Jiménez-Mora et al., 2020; Salinas-Rodríguez et al., 2019; Talukdar et al., 2020). Si bien la evidencia que vincula la PS con obesidad es clara, se ha puesto menor atención a los mecanismos por medio de los cuales estas variables pueden asociarse. En este estudio se propone la percepción de discriminación, afectividad negativa y calidad de la dieta como variables que median esta relación.

La PS se relaciona con discriminación, entendida como el trato injusto, insultos y molestias experimentadas por una persona debido a características personales como etnia y peso (Mouzon et al., 2017). Personas con menor ingreso y menor nivel educativo reportan mayores grados de discriminación percibida (Assari, 2020). Un bajo NSE subjetivo se ha relacionado a percepción de discriminación en el trabajo, la familia y el vecindario (Seeman et al., 2014). Asimismo, la discriminación se asocia con afectividad negativa, definida como la percepción conjunta de estrés psicológico y síntomas depresivos (Lavner et al., 2021; Oates & DeMaris, 2021). En el caso de mujeres, la percepción de discriminación se asocia a un mayor riesgo de presentar exceso de peso, medido a través de diversos indicadores como IMC y circunferencia de cintura (Brown et al., 2021).

A su vez, la afectividad negativa se vincula a una dieta poco saludable (Gómez-Pérez et al., 2021), definida como una alimentación baja en frutas y verduras, y alta en comida chatarra (Esposito et al., 2007). Personas expuestas a situaciones de estrés aumentan el consumo de comida chatarra y de alta densidad calórica (Hill et al., 2021). Mujeres

estadounidenses más estresadas tienen menor control sobre lo que comen y presentan mayor apetito (Pannicke et al., 2021). Las personas con síntomas depresivos evidencian un aumento en el consumo de comida rápida (Leow et al., 2021) y una disminución del consumo de frutas y verduras (Lee & Allen, 2020). Asimismo, quienes padecen depresión tienen un 43% más de probabilidades de tener obesidad (Pratt & Brody, 2014). Según la Encuesta de Consumo Alimentario del Ministerio de Salud de Chile, el 5% de la población come en forma saludable y solo el 15% consume las porciones recomendadas de frutas y verduras (Facultad de Medicina Universidad de Chile, 2014). Lo anterior podría explicarse, en parte, por el alto costo de las dietas más saludables, lo cual sumado a las desigualdades de ingresos económicos representa una barrera para el acceso a una alimentación de buena calidad en América Latina (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2021).

El apoyo social, esto es, la percepción de ser querido y estimado por miembros de una red social (Wills, 1991) es una variable que se vincula con desenlaces en salud y que podría moderar el mecanismo de mediación antes descrito. La evidencia demuestra que un menor nivel de apoyo social se asocia con mayor perímetro de cintura (Hosseini et al., 2021), y que un alto nivel de este amortigua los efectos negativos del estrés (Kneavel, 2020).

De acuerdo con los antecedentes teóricos y empíricos planteados, el objetivo de este estudio fue determinar si la PS se relacionaba directamente con la obesidad, e indirectamente vía discriminación percibida, afectividad negativa y calidad de la dieta, y si el patrón de relaciones estaba moderado por el apoyo social.

## Método

### Participantes

420 trabajadores de una universidad estatal del sur de Chile fueron invitados a participar de un estudio longitudinal de tres años. Para efectos de este estudio se consideraron los datos obtenidos en el primer año de ejecución del proyecto. Esta universidad representa bien a la población chilena, por cuanto cuenta con variabilidad socioeconómica y educacional, representativa de la zona sur del país. El promedio de edad de los participantes fue de 44 años ( $DE = 8.73$ ) y el 59% correspondía a mujeres.

Los criterios de inclusión fueron: (a) no tener diagnóstico de enfermedad cardiovascular al momento de iniciar el estudio; y (b) no haber estado en tratamiento antiinflamatorio dos semanas previas a la participación en este. Los criterios de exclusión fueron tener diagnóstico previo de cáncer, enfermedad inflamatoria o depresión severa, dado su posible relación con obesidad.

## Variables e instrumentos

**Obesidad abdominal.** Se utilizó el perímetro de cintura como *proxy* de obesidad abdominal. Fue medido a media distancia entre la parte superior de la cresta ilíaca y la parte inferior de la caja torácica con una cinta métrica Seca 201 (Seca GmbH & Co. KG, Hamburg). De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud un valor de perímetro de cintura  $\geq$  a 88 cm en mujeres y  $\geq$  a 102 cm en hombres es indicador de obesidad abdominal (World Health Organization, 2008). Para efectos de este manuscrito, la variable perímetro de cintura fue tratada como una variable continua.

**PS: Escala de Estatus Socioeconómico (Adler et al., 2000).** Mide PS a través de tres preguntas: (i) nivel educacional máximo, las opciones de respuesta van de 1 = básica incompleta a 7 = posgrado; (ii) ingreso/sueldo mensual, con opciones de respuesta de 1 = menos de 250 000 pesos chilenos (USD 316) a 5 = más de 1 500 000 pesos chilenos (USD 1898); y (iii) percepción subjetiva (escalera), con una métrica de seis peldaños (desde lo más bajo hasta lo más alto, donde 0 = bajo, 1 = medio bajo, 2 = medio, 3 = medio alto, 4 = alto y 5 = muy alto).

**Everyday Discrimination Scale (Williams et al., 1997).** Escala de nueve ítems que mide la frecuencia de experiencias de discriminación en la vida cotidiana (“¿la gente lo ha insultado o puesto sobrenombres?”). Las opciones de respuesta tienen una escala de frecuencia de 0 a 4, donde 0 = nunca, 1 = casi nunca, 2 = algunas veces, 3 = casi siempre y 4 = siempre. A mayor puntaje obtenido, mayor es la percepción de discriminación. Esta escala ha sido utilizada en otros estudios chilenos de similares características con adecuadas propiedades psicométricas (Caqueo-Uribe et al., 2019). La consistencia interna del instrumento en este estudio fue de  $\alpha = .88$ .

**Escala de Estrés Crónico de Bromberger & Matthews (Bromberger & Matthews, 1996).** Mide cinco dominios de estrés: salud personal, salud de un familiar o amigo, vida laboral, problemas financieros y relaciones interpersonales. El formato de respuesta es dicotómico (Sí = 1; No = 0). Las respuestas se suman y se obtiene un puntaje total. Pese a que este instrumento no tiene validación chilena, se ha empleado en estudios de características semejantes con adecuados índices de confiabilidad (alfa ordinal = .90) (Ortiz & Sapunar, 2018). La confiabilidad de la escala en este estudio fue alta (alfa ordinal = .90).

**The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale Revised (Radloff, 1977).** Escala de 20 afirmaciones que mide con qué frecuencia las personas han experimentado, en la última semana, situaciones que dan cuenta de sintomatología depresiva (“me sentí triste a pesar de tener el apoyo de mi familia y amigos”). Las opciones de respuesta tienen una escala de frecuencia que varía entre 0 y 3; donde 0 = raramente o ninguna vez (menos de un día), 1 = pocas veces (1-2 días), 2 = algunas veces (3-4 días) y 3 = la mayoría de las veces (5-7 días). Un mayor puntaje revela mayor sin-

tomatología depresiva. Las propiedades psicométricas de este instrumento han sido estimadas previamente en población chilena (Gempp & Thieme, 2010). La consistencia interna de la escala en este estudio fue de  $\alpha = .89$ .

**Calidad de la dieta.** Cuestionario adaptado de la Encuesta Nacional de Consumo Alimentario (Facultad de Medicina Universidad de Chile, 2014). A los participantes se les presentó un listado de alimentos, ante lo cual autorreportaron cuántos días en la última semana los habían consumido (0 = ningún día; 7 = todos los días). Para este estudio se consideraron los ítems que midieron consumo de frutas, verduras y comida chatarra, considerando una dieta baja en frutas y verduras, y alta en comida chatarra, como una dieta no saludable (Kastorini et al., 2011).

**ENRICH Social Support Instrument (Mitchell et al., 2003).** Mide a través de seis preguntas el apoyo social percibido (“alguien ha estado disponible para darme apoyo emocional”). Las opciones de respuesta tienen una escala de frecuencia que va del 0 al 4, siendo 0 = nunca, 1 = casi nunca, 2 = algunas veces, 3 = casi siempre y 4 = siempre. A mayor puntaje, mayor es la percepción de apoyo social. Este instrumento no cuenta con validación en Chile, pero ha sido utilizado en estudios nacionales de similares características con índices de confiabilidad adecuados ( $\alpha = .73$ ) (Cancino et al., 2018). La consistencia interna de la escala en este estudio fue de  $\alpha = .91$ .

## Procedimiento de recolección de información

El procedimiento que se describe a continuación corresponde a un proyecto longitudinal de tres años. Para efectos de este estudio se usaron los datos del primer año de ejecución del proyecto. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado y posteriormente se midió perímetro de cintura y antecedentes personales de salud. Enseguida, completaron las escalas para medir variables psicológicas, socioeconómicas y conductuales. Cada participante fue retribuido económicamente con 8000 pesos chilenos (USD 10). Se comunicó el resultado de los exámenes a cada participante. Este estudio tuvo la aprobación y certificación del comité ético científico institucional.

**Plan de análisis.** En primer lugar se realizó análisis descriptivo y de frecuencia de las variables. Se calculó el promedio de las variables para ulteriores análisis estadísticos y se hizo análisis de correlación bivariado de Pearson.

Para probar las hipótesis del estudio se ejecutó un análisis de ecuaciones estructurales. Este análisis evalúa la relación entre variables observadas y factores latentes. Una de sus principales ventajas es que permite modelar el error de medición y confirmar la estructura factorial y varianza conjunta de indicadores o variables observadas. Permite, además, modelar relaciones complejas, probar efectos directos e indirectos, así como moderación de un patrón de relaciones propuesto (Ortiz & Fernández-Pera, 2018). En este estudio se testearon tres hipótesis:

1. Existe un efecto directo entre PS y obesidad abdominal
2. Existe un efecto indirecto de la PS sobre la obesidad abdominal, vía percepción de discriminación, afectividad negativa y calidad de la dieta
3. El apoyo social modera el patrón de relaciones postulado en las hipótesis anteriores

Después se efectuó el análisis de ecuaciones estructurales, utilizando como método de estimación máxima verosimilitud y la corrección de Satorra-Bentler debido al incumplimiento del supuesto de normalidad multivariada. El ajuste global del modelo se estimó con indicadores convencionales: chi cuadrado no significativo e índices de ajuste comparativo CFI ( $\geq .95$ ) y TLI ( $\geq .90$ ); índice de ajuste basado en los residuos SRMR ( $\leq .08$ ) y RMSEA ( $\leq .06$ ) (Ortiz & Fernández-Pera, 2018).

Por último, para determinar si el apoyo social moderó el patrón de relaciones propuesto, se llevó a cabo un análisis de ecuaciones estructurales de multigrupo, siguiendo las recomendaciones de Byrne (2008). Para tal efecto, la variable apoyo social fue dicotomizada por la mediana, generando un grupo de alto y otro de bajo apoyo social.

Los análisis fueron realizados con el *software* Stata 14.2 y consideraron un alfa nominal de .05.

## Resultados

El 23% de los participantes terminó bachillerato/preparatoria, 22% una carrera técnica, 19% reportó grado de magíster y el restante 36% grado académico de doctor o equivalente. Un 12% indicó tener un ingreso mensual individual igual o menor a USD 316, 60% un ingreso entre USD 316

y USD 1265 y 28% un sueldo mayor a USD 1265. Un 24.19% de los participantes tuvo un perímetro de cintura > 88 cm. En el caso de los hombres, un 13.37% tuvo un perímetro de cintura > 102 cm. En la Tabla 1 se reportan las características descriptivas de las variables psicológicas y conductuales del estudio.

En la Tabla 2 se muestra la matriz de correlaciones bivariadas de Pearson entre las variables de interés, las cuales están en la dirección esperada.

## Relación entre posición social y obesidad

En el modelo general propuesto (véase Figura 1) se contemplaron tres factores latentes, el primero para PS (compuesto por los indicadores de educación, ingreso y NSE subjetivo), el segundo para afectividad negativa (compuesto por los indicadores de estrés crónico y sintomatología depresiva) y el tercero para calidad de la dieta (compuesto por los indicadores de consumo de frutas, verduras y comida chatarra). En el análisis de ecuaciones estructurales ejecutado se obtuvieron cargas factoriales significativas ( $p > .05$ ) y en rangos de .30 a .93 para los indicadores de los factores latentes antes señalados.

Respecto a la existencia de un efecto directo en PS y obesidad abdominal, el análisis no evidenció un efecto directo estadísticamente significativo ( $\beta = .001$ ,  $p = .9$ ). Pese a esto, y tal como se esperaba, la PS se relacionó con la percepción de discriminación ( $\beta = -.15$ ,  $p = .005$ ), con afectividad negativa ( $\beta = -.23$ ,  $p = .001$ ) y con calidad de la dieta ( $\beta = -.41$ ,  $p = .001$ ). La percepción de discriminación no se asoció directamente con el perímetro de cintura ( $\beta = -.072$ ,  $p = .17$ ) ni con calidad de la dieta ( $\beta = -.022$ ,  $p = .82$ ). Sin embargo, lo hizo directamente con afectividad

Tabla 1. Descripción de variables del estudio

	Mín	Máx	M	DE
NSE subjetivo	0	5	2.05	0.03
Estrés psicológico	0	5	1.74	0.05
Sintomatología depresiva	0	2.75	0.68	0.02
Discriminación percibida	0	3.77	0.70	0.02
Apoyo social	0.5	4	3.11	0.75
Perímetro de cintura hombres	61	132	92.24	0.72
Perímetro de cintura mujeres	58	114.5	81.33	0.65
Frutas	0	7	2.77	0.10
Verduras	0	7	3.78	0.10
Comida chatarra	0	7	.82	0.04

Nota: Mín = mínimo, Máx = máximo, M = promedio, DE = desviación estándar.

Tabla 2. Correlaciones entre las variables del estudio

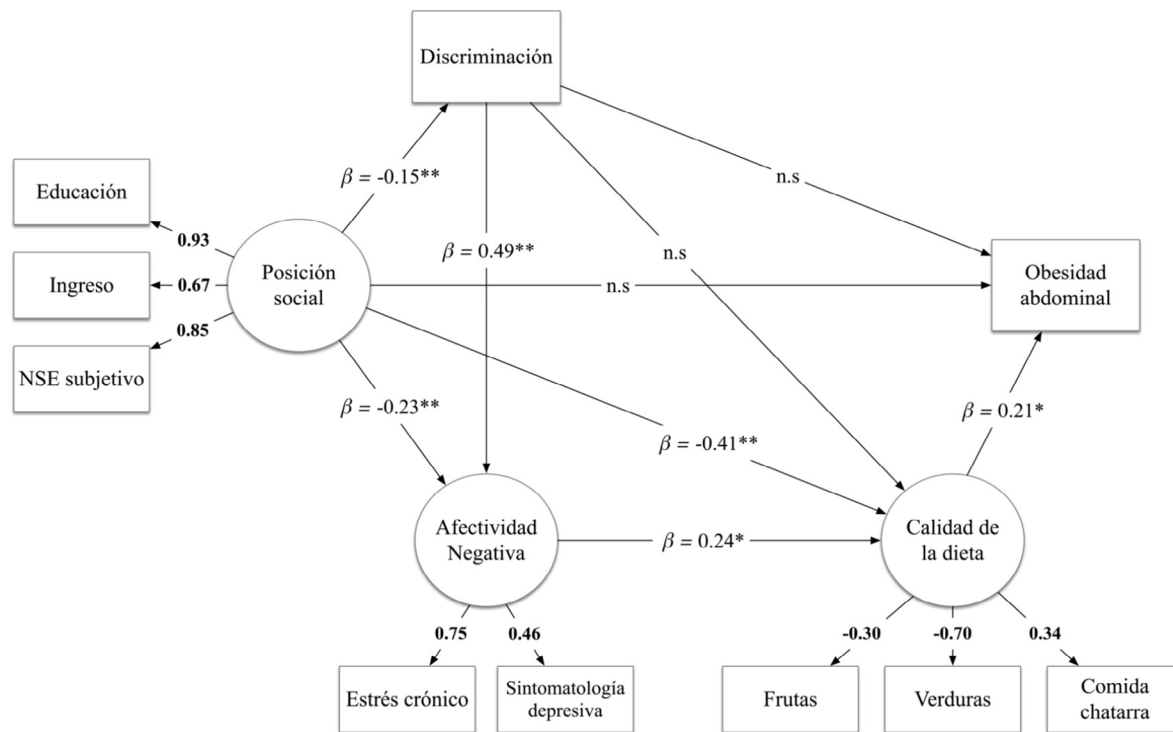
Estudio	Ingreso	NSE subjetivo	Estrés crónico	Discriminación	Sintomatología depresiva	Perímetro de cintura	Frutas	Vegetales	Comida chatarra	Apoyo social
Estudio	1.00									
Ingreso	.79*	1.00								
NSE subjetivo	.56*	.63*	1.00							
Estrés crónico	-.02	-.04	-.05	1.00						
Discriminación	.15*	-.13*	-.20*	.27*	1.00					
Sintomatología depresiva	-.20*	-.24*	-.21*	.34*	.39*	1.00				
Perímetro de cintura	-.15*	-.03	-.02	.13*	.08	.004	1.00			
Frutas	.07	.05	.03	-.07	-.07	-.05	1.00			
Vegetales	.32*	.30*	.18*	-.06	-.16*	-.12*	.50*	1.00		
Comida chatarra	-.12*	-.11*	-.03	.04	.07	.15*	-.19*	-.24*	1.00	
Apoyo social	.06	.09	.06	-.12*	-.26*	* - .39*	.06	.18*	-.06	1.00

Nota: \*  $p < .05$ .

Tabla 3. Test de invarianza estructural del patrón de relaciones propuesto según apoyo social

Modelo	$\chi^2$	gl	$\Delta\chi^2$	$\Delta gl$	RMSEA	CFI	TLI	CD
Bajo apoyo social	48.51	27			0.062	0.995	0.92	0.89
Alto apoyo social	39.89	27			0.048	0.98	0.96	0.92
Misma forma	90.79	54	-	-	0.057	0.96	0.94	0.90
Invarianza métrica	93.37	60	2.58ns	6	0.052	0.97	0.95	0.90
Invarianza estructural	97.97	62	7.18ns	8	0.053	0.96	0.95	0.90

Nota:  $\chi^2$  = chi cuadrado; gl = grados de libertad; CFI = índice ajuste comparativo; RMSEA = raíz cuadrada del error medio cuadrático; TLI = índice Tucker Lewis; CD = coeficiente de determinación.



**Figura 1.** Patrón de relaciones entre posición social y obesidad

Nota: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ . ns = no significativo.

Todas las cargas factoriales (indicadas en negrita) fueron estadísticamente significativas ( $p < .05$ ).

negativa ( $\beta = .49$ ,  $p = .001$ ). La afectividad negativa se vinculó con la calidad de la dieta ( $\beta = .24$ ,  $p = .031$ ) y esta a su vez con el perímetro de cintura ( $\beta = .21$ ,  $p = .02$ ) (véase Figura 1). Para este modelo, los indicadores de bondad de ajuste fueron excelentes;  $\chi^2(27) = 63.57$ ,  $p = .001$ , CFI = .96, TLI = .94, RMSEA = .058, SRMR = .042 y el coeficiente de determinación fue de .91.

### Relación entre posición social y obesidad vía mediadores

En tanto la existencia de un efecto indirecto de la PS sobre la obesidad abdominal vía percepción de discriminación, afectividad negativa y calidad de la dieta, el análisis evidenció que existe un efecto indirecto mínimo, aunque estadísticamente significativo ( $\beta = -.05$ ,  $p = .025$ ), lo cual podría implicar que una menor PS se asocie a un mayor perímetro de cintura por medio de mayores niveles de discriminación, afectividad negativa y baja calidad de la dieta. El efecto total fue estadísticamente significativo ( $\beta = -.11$ ,  $p = .039$ ).

### Relación entre posición social y obesidad: rol moderador del apoyo social

Para evaluar si el apoyo social modera el patrón de relaciones postulado, se realizó un análisis de ecuaciones

estructurales de multigrupo, dicotomizando por la mediana la variable apoyo social. En este análisis se ejecuta una serie de pasos que sucesivamente imponen restricciones de igualdad. El primer paso de este análisis consiste en ajustar el modelo por separado para ambos grupos (bajo y alto apoyo social). Tal como se observa en la Tabla 3, existen excelentes indicadores de bondad de ajuste, lo que implica un buen ajuste del modelo para participantes con bajo y alto apoyo social. En el siguiente paso se realizó análisis de invarianza configural (misma forma), el cual requiere que los factores tengan la misma cantidad de indicadores tanto para sujetos con bajo y alto apoyo social, sin que la magnitud de la carga factorial sea necesariamente igual, condición que, dados los buenos indicadores de bondad de ajuste obtenidos, se cumple e implica que el modelo no varía en sus factores entre participantes con bajo y alto apoyo social (véase Tabla 3).

Posteriormente, se analizó la invarianza métrica, obteniéndose excelentes indicadores de bondad de ajuste. Dado que el modelo con restricción en las cargas factoriales estuvo anidado en el modelo de misma forma, ambos fueron comparados, no observándose diferencias estadísticamente significativas entre ellos (LR  $\chi^2(6) = 2.58$ ,  $p = .86$ ), lo que indica que se logró invarianza métrica. Es decir, los factores y sus indicadores no variaron entre sujetos con bajo y alto apoyo social. Por último, se ejecutó análisis de invarianza estructural, obteniéndose un modelo con excelentes indicadores de bondad de ajuste. Este modelo se comparó con el

modelo de misma forma, y dado que no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ellos (LR  $\chi^2(8) = 7.18, p = .52$ ), se concluyó que el apoyo social no moderó el patrón de relaciones planteado (véase Tabla 3).

En un análisis *post hoc* se estimó la diferencia que existe en las variables de interés entre los participantes con bajo y alto apoyo social, identificándose diferencias en percepción de discriminación ( $\beta = -.22, p = .001$ ), afectividad negativa ( $\beta = -.22, p = .001$ ) y perímetro de cintura ( $\beta = -.11, p = .041$ ), lo que implica que sujetos con mayor apoyo social presentaron menor percepción de discriminación, afectividad negativa y perímetro de cintura. En cuanto al factor de calidad de la dieta, no se observó una diferencia estadísticamente significativa ( $\beta = -.11, p = .121$ ), pese a encontrarse en la dirección esperada.

## Discusión y conclusiones

Los resultados de este estudio indican que no existe una relación directa entre la PS y obesidad abdominal, es decir, el nivel educativo, ingresos y NSE subjetivo no se asociaron directamente con el perímetro de cintura. Se sugiere que la PS no se conecta directamente con desenlaces en salud, sino que lo hace mediante procesos psicológicos y conductuales. Esto se evidencia en los hallazgos de este estudio, que pese a tener un tamaño de efecto pequeño pero significativo, indica que la PS podría asociarse con obesidad abdominal mediante una secuencia de relaciones que considera variables tales como la discriminación percibida, afectividad negativa y calidad de la dieta. Este resultado es consistente con estudios previos que advierten que personas con menor PS están mayormente expuestas a experiencias de discriminación (Okoro et al., 2020), las cuales generan mayores niveles de estrés (Urzúa et al., 2021) y síntomas depresivos (Qin et al., 2020), lo que a su vez, genera mayor consumo de comida chatarra (Agurs-Collins & Fuemmeler, 2011), influyendo finalmente en el aumento del perímetro de cintura (Mozaffarian, 2016). Pese a lo anterior, es importante considerar que este hallazgo no es conclusivo y debe ser investigado en otros estudios.

No obstante que se había hipotetizado que el apoyo social moderaría el patrón de relaciones propuestos, esta hipótesis no fue confirmada. Lo anterior, no está en línea con la literatura previa que sugiere que el apoyo social amortigua el efecto del estrés y del malestar psicológico en contextos de salud (Boateng-Poku et al., 2020; George et al., 2020). Pese a que en un análisis *post hoc* se encontraron diferencias entre personas con bajo y alto apoyo social en las variables discriminación percibida, afectividad negativa y perímetro de cintura, estos resultados no se reflejaron en el patrón de relaciones propuesto, por lo cual se sugiere mayor investigación sobre el rol moderador del apoyo social en estas relaciones propuestas.

Los hallazgos de este estudio son relevantes, ya que demuestran el vínculo que variables socioeconómicas, psicológicas y conductuales tienen con obesidad abdominal. Típicamente, el estudio de determinantes de obesidad ha estado focalizado en comprender la influencia de factores genéticos y biológicos, en muestras norteamericanas, europeas o de latinos que viven en Estados Unidos. En este sentido, se proporciona evidencia sobre el rol que

los determinantes psicológicos y sociales tienen en la obesidad, en una muestra de sujetos chilenos, que al igual que otros países latinoamericanos tienen alarmantes niveles de sobrepeso y obesidad.

Este estudio tiene fortalezas y limitaciones. Dentro de sus fortalezas se destacan los análisis estadísticos utilizados y el tamaño muestral, que cumple los criterios propuestos por Kline (2011), lo que permitió confirmar que variables psicológicas y conductuales mediaron la relación entre PS y obesidad abdominal. Adicionalmente, se empleó el perímetro de cintura como una variable *proxy* de obesidad abdominal, lo cual resulta una mejor medida de obesidad en comparación con el IMC, por cuanto el perímetro de cintura es un marcador que mide adiposidad abdominal y se ha ligado con mayor riesgo cardiovascular (Ross et al., 2020).

Acerca de las limitaciones, el uso de un muestreo no probabilístico podría afectar la generalización de los resultados obtenidos en este estudio, pese a que la muestra posee adecuada variabilidad en términos de educación y nivel de ingresos, lo que la hace semejante a la población de la zona sur del país. Sumado a lo anterior, y aunque hay autores que proponen que el análisis de mediación que se empleó en este estudio no puede ser realizado en diseños transversales, Hayes (2013) afirma que este tipo de análisis puede hacerse incluso si no se pueden establecer relaciones de causalidad dadas las limitaciones impuestas por el diseño, pues las hipótesis propuestas están fuertemente guiadas por la teoría.

En tanto futuras líneas de investigación, se propone efectuar un análisis de multigrupo con la variable sexo, ya que es factible hipotetizar que los resultados obtenidos pueden diferir para hombres y mujeres, siendo estas mayormente afectadas por condiciones de discriminación, sintomatología depresiva y obesidad (Gibbons et al., 2021). También, se podría incorporar otras variables conductuales tales como la práctica de actividad física, la cual se ha vinculado con menor sintomatología ansiosa y una alimentación más saludable (Gomes et al., 2015), variables que se han asociado con obesidad.

Por último, los resultados de este estudio podrían ser útiles para la elaboración de estrategias de prevención de obesidad, educando en la no discriminación de la población con menor PS, quien enfrenta barreras para una dieta adecuada, mayor estrés y peor salud que aquella en condiciones socioeconómicas aventajadas (Khan et al., 2017). Además, y entendiendo que el estrés es un mecanismo a través del cual la discriminación afecta a la salud, es necesario que, en el ámbito de políticas públicas, se implementen estrategias que promuevan estilos de afrontamientos adaptativos al estrés.

## Agradecimientos

Este estudio fue financiado parcialmente por el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Proyecto FONDECYT de iniciación N° 1140454, Fondecyt Regular N° 1180463, cuyo investigador responsable es el Dr. Manuel S. Ortiz, por el proyecto IS130005, de la Iniciativa Científica Milenio del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; y por el Programa de Formación de Capital Humano Avanzado de ANID a través del convenio 21200696 para doctorado nacional año 2020, de la Dra. (c) Belén Salinas-Rehbein.



## Referencias

- Adler, N. E., Epel, E. S., Castellazzo, G., & Ickovics, J. R. (2000). Relationship of subjective and objective social status with psychological and physiological functioning: Preliminary data in healthy white women. *Health Psychology, 19*(6), 586-592. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.19.6.586>
- Afshin, A., Forouzanfar, M. H., Reitsma, M. B., Sur, P., Estep, K., Lee, A., Marczak, L., Mokdad, A. H., Moradi-Lakeh, M., Naghavi, M., Salama, J. S., Vos, T., Abate, K. H., Abbafati, C., Ahmed, M. B., Al-Aly, Z., Alkerwi, A., Al-Raddadi, R., Amare, A. T., ... Murray, C. J. L. (2017). Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *New England Journal of Medicine, 377*(1), 13-27. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1614362>
- Agurs-Collins, T., & Fuemmeler, B. F. (2011). Dopamine polymorphisms and depressive symptoms predict foods intake. Results from a nationally representative sample. *Appetite, 57*(2), 339-348. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.05.325>
- Assari, S. (2020). Social epidemiology of perceived discrimination in the United States: role of race, educational attainment, and income. *International Journal of Epidemiology, 7*(3), 136-141. <https://doi.org/10.34172/ijer.2020.24>
- Boateng-Poku, A., Benca-Bachman, C. E., Najera, D. D., Whitfield, K. E., Taylor, J. L., Thorpe, R. J., & Palmer, R. H. C. (2020). The role of social support on the effects of stress and depression on African American tobacco and alcohol use. *Drug and Alcohol Dependence, 209*(February). <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.107926>
- Bromberger, J. T., & Matthews, K. A. (1996). A longitudinal study of the effects of pessimism, trait anxiety, and life stress on depressive symptoms in middle-aged women. *Psychology and Aging, 11*(2), 207-213. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.11.2.207>
- Brown, K. L., Hines, A. L., Hagiwara, N., Utsey, S., Perera, R. A., & LaRose, J. G. (2021). The weight of racial discrimination: examining the association between racial discrimination and change in adiposity among emerging adult women enrolled in a behavioral weight loss program. *Journal of Racial and Ethnic Health Disparities*. <https://doi.org/10.1007/s40615-021-01030-7>
- Byrne, B. M. (2008). Testing for multigroup equivalence of a measuring instrument: a walk through the process. *Psicothema, 20*(4), 872-882.
- Cancino, M., Rehbein-Felmer, L., & Ortiz, M. S. (2018). Funcionamiento cognitivo en adultos mayores: rol de la reserva cognitiva, apoyo social y depresión. *Revista Médica de Chile, 146*(3), 315-322. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872018000300315>
- Caqueo-Urizar, A., Flores, J., Irarrázaval, M., Loo, N., Páez, J., & Sepúlveda, G. (2019). Discriminación percibida en escolares migrantes en el norte de Chile. *Terapia Psicológica, 37*(2), 97-103. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082019000200097>
- Dhawan, D., & Sharma, S. (2020). Abdominal obesity, adipokines and non-communicable diseases. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology, 203*. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2020.105737>
- Esposito, K., Ceriello, A., & Giugliano, D. (2007). Diet and the metabolic syndrome. *Metabolic Syndrome and Related Disorders, 5*(4), 291-296. <https://doi.org/10.1089/met.2007.0018>
- Facultad de Medicina Universidad de Chile (2014). *Encuesta Nacional de Consumo Alimentario. Informe final, ENCA, 2010-2011*. Universidad de Chile.
- Gempp, R., & Thieme, C. (2010). Efecto de diferentes métodos de puntuación sobre la fiabilidad, validez y puntos de corte de la escala de depresión del Centro para Estudios Epidemiológicos (CES-D). *Terapia Psicológica, 28*(1), 5-12. <https://doi.org/10.4067/s0718-48082010000100001>
- George, E. S., Kecmanovic, M., Meade, T., & Kolt, G. S. (2020). Psychological distress among carers and the moderating effects of social support. *BMC Psychiatry, 20*(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02571-7>
- Gibbons, F. X., Gerrard, M., Fleischli, M. E., Simons, R. L., & Kingsbury, J. H. (2021). Perceived racial discrimination and healthy behavior among African Americans. *Health Psychology, 40*(3), 155-165. <https://doi.org/10.1037/hea0001056>
- Gomes, R., Gonçalves, S., & Costa, J. (2015). Exercise, eating disordered behaviors and psychological well-being: a study with Portuguese adolescents. *Revista Latinoamericana de Psicología, 47*(1), 66-74. [https://doi.org/10.1016/s0120-0534\(15\)30008-x](https://doi.org/10.1016/s0120-0534(15)30008-x)
- Gómez-Pérez, D., Salinas-Rehbein, B., Becerra-Muñoz, C., & Ortiz, M. S. (2021). Percepción de discriminación y obesidad: el rol de la afectividad negativa y la calidad de la dieta. *Psykhé, 30*(1), 1-11. <https://doi.org/10.7764/psykhe.2019.22325>
- Hayes, A. (2013). Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis. *New York, NY: Guilford*, 3-4.
- Hill, D., Conner, M., Clancy, F., Moss, R., Wilding, S., Bristow, M., & O'Connor, D. B. (2021). Stress and eating behaviours in healthy adults: a systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review*. <https://doi.org/10.1080/17437199.2021.1923406>
- Hosseini, Z., Safari, A., Veenstra, G., Khan, N., & Conklin, A. (2021). Social support, gender and central obesity: a population-based secondary analysis study of 28,779 adults from the Canadian longitudinal study on aging. *Current Developments in Nutrition, 5*(2), 21. [https://doi.org/10.1093/cdn/nzab033\\_021](https://doi.org/10.1093/cdn/nzab033_021)
- Jiménez-Mora, M. A., Nieves-Barreto, L. D., Montaña-Rodríguez, A., Betancourt-Villamizar, E. C., & Mendiivil, C. O. (2020). Association of Overweight, Obesity and Abdominal Obesity with Socioeconomic Status and Educational Level in Colombia. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy, 13*, 1887-1898.
- Kastorini, C. M., Milionis, H. J., Esposito, K., Giugliano, D., Goudevenos, J. A., & Panagiotakos, D. B. (2011). The effect of mediterranean diet on metabolic syndrome and its components: a meta-analysis of 50 studies and 534,906 individuals. *Journal of the American College of Cardiology, 57*(11), 1299-1313. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2010.09.073>
- Kezer, M., & Cemalcilar, Z. (2020). A comprehensive investigation of associations of objective and subjective socioeconomic status with perceived health and subjective well-being. *International Review of Social Psychology, 33*(1), 1-11. <https://doi.org/10.5334/IRSP.364>
- Khan, M., Ilcisin, M., & Saxton, K. (2017). Multifactorial discrimination as a fundamental cause of mental health inequities. *International Journal for Equity in Health, 16*(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12939-017-0532-z>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (3a ed.). Guilford.
- Kneavel, M. (2020). Relationship between gender, stress, and quality of social support. *Psychological Reports*. <https://doi.org/10.1177/0033294120939844>
- Lavner, J. A., Hart, A. R., Carter, S. E., & Beach, S. R. H. (2021). Longitudinal effects of racial discrimination on depressive symptoms among black youth: between -and within- person effects. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. <https://doi.org/10.1016/J.JAAC.2021.04.020>
- Lee, J., & Allen, J. (2020). Gender differences in healthy and unhealthy food consumption and its relationship with depression in young adulthood. *Community Mental Health Journal*. <https://doi.org/10.1007/s10597-020-00672-x>
- Leow, S., Beer, N. J., Guelfi, K. J., Rebar, A. L., Alderson, J. A., Jackson, B., & Dimmock, J. A. (2021). Perceived daily tension and food cravings and consumption: a within -and between-person investigation. *Eating Behaviors, 40*(December). <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2020.101473>

- Ministerio de Salud (2017). *Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Primeros resultados*. Ministerio de Salud.
- Mitchell, P. H., Powell, L., Blumenthal, J., Norton, J., Ironson, G., Pitula, C. R., Froelicher, E. S., Czajkowski, S., Youngblood, M., Huber, M., & Berkman, L. F. (2003). A short social support measure for patients recovering from myocardial infarction: The ENRICH Social Support Inventory. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 23(6), 398-403. <https://doi.org/10.1097/00008483-200311000-00001>
- Mouzon, D. M., Taylor, R. J., Woodward, A. T., & Chatters, L. M. (2017). Everyday racial discrimination, everyday non-racial discrimination, and physical health among African-Americans. *Journal of Ethnic and Cultural Diversity in Social Work*, 26(1-2), 68-80. <https://doi.org/10.1080/15313204.2016.1187103>
- Mozaffarian, D. (2016). Dietary and policy priorities for cardiovascular disease, diabetes, and obesity. *Circulation*, 133(2), 187-225. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018585>
- Oates, G., & DeMaris, A. (2021). Black-white differences in the reciprocal relationship between perceived discrimination and psychological distress. *The Sociological Quarterly*. <https://doi.org/10.1080/00380253.2021.1880301>
- Okoro, O. N., Hillman, L. A., & Cernasev, A. (2020). "We get double slammed!": healthcare experiences of perceived discrimination among low-income African-American women. *Women's Health*, 16. <https://doi.org/10.1177/1745506520953348>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021*. FAO.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2019). Overweight or obese population (indicator). <https://doi.org/10.1787/86583552-en>
- Ortiz, M. S., & Fernández-Pera, M. (2018). Modelo de ecuaciones estructurales: una guía para ciencias médicas y ciencias de la salud. *Terapia Psicológica*, 36(1), 47-53. <https://doi.org/10.4067/s0718-48082017000300047>
- Ortiz, M. S., & Sapunar, J. (2018). Estrés psicológico y síndrome metabólico. *Revista Médica de Chile*, 146(11), 1278-1285. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872018001101278>
- Pannicke, B., Kaiser, T., Reichenberger, J., & Blechert, J. (2021). Networks of stress, affect and eating behaviour: anticipated stress coping predicts goal-congruent eating in young adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01066-8>
- Pratt, L. A., & Brody, D. J. (2014). Depression and obesity in the U.S. adult household population, 2005-2010. *NCHS Data Brief*, 167, 1-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25321386>
- Qin, W., Nguyen, A. W., Mouzon, D. M., Hamler, T. C., & Wang, F. (2020). Social support, everyday discrimination, and depressive symptoms among older African Americans: A longitudinal study. *Innovation in Aging*, 4(5), 1-11. <https://doi.org/10.1093/geroni/igaa032>
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1(3), 385-401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
- Ross, R., Neeland, I. J., Yamashita, S., Shai, I., Seidell, J., Magni, P., Santos, R. D., Arsenault, B., Cuevas, A., Hu, F. B., Griffin, B. A., Zambon, A., Barter, P., Fruchart, J. C., Eckel, R. H., Matsuzawa, Y., & Després, J. P. (2020). Waist circumference as a vital sign in clinical practice: a consensus statement from the IAS and ICCR Working Group on Visceral Obesity. *Nature Reviews Endocrinology*, 16(3), 177-189. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0310-7>
- Salinas-Rodríguez, A., Manrique-Espinoza, B., De la Cruz-Góngora, V., & Rivera-Almaraz, A. (2019). Socioeconomic inequalities in health and nutrition among older adults in Mexico. *Salud Pública de México*, 61(6), 898-906. <https://doi.org/10.21149/10556>
- Seeman, M., Stein, S., Karlamangla, A., Koretz, B., & Seeman, T. (2014). Social status and biological dysregulation: the "status syndrome" and allostatic load. *Social Science and Medicine*, 118, 143-151. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.08.002>
- Shafiei, S., Yazdani, S., Jadidfar, M. P., & Zafarmand, A. H. (2019). Measurement components of socioeconomic status in health-related studies in Iran. *BMC Research Notes*, 12(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4101-y>
- Talukdar, D., Seenivasan, S., Cameron, A. J., & Sacks, G. (2020). The association between national income and adult obesity prevalence: Empirical insights into temporal patterns and moderators of the association using 40 years of data across 147 countries. *PLoS ONE*, 15(5), 1-17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232236>
- Urzúa, A., Caqueo-Úrizar, A., Henríquez, D., & Williams, D. R. (2021). Discrimination and health: The mediating effect of acculturative stress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 1-11. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105312>
- Williams, D. R., Yu, Y., Jackson, J. S., & Anderson, N. B. (1997). Racial differences in physical and mental health. Socio-economic status, stress and discrimination. *Journal of Health Psychology*, 2(3), 335-351. <https://doi.org/10.1177/135910539700200305>
- Wills, T. A. (1991). Social support and interpersonal relationships. En M. S. Clark (Ed.), *Review of personality and social psychology* (Vol. 12, pp. 265-289). Thousand Oaks, CA: Sage
- World Health Organization (2008). *Waist Circumference and Waist-Hip Ratio. Report of a WHO Expert Consultation* (Issue December). <http://www.who.int>