

## CONEXIONES CRUCIALES: EXCESO DE PESO, INSATISFACCIÓN CORPORAL Y SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN LA CALIDAD DE VIDA DE ADOLESCENTES ESTUDIANTES

CRUCIAL CONNECTIONS: EXCESS WEIGHT, BODY DISSATISFACTION, AND DEPRESSIVE SYMPTOMS IN THE QUALITY OF LIFE OF ADOLESCENT STUDENTS

**Guillermo Rosales-Damian\***, **Carlos Alejandro Hidalgo-Rasmussen\***,  
**Felipe Santoyo Telles\***, **Fabiola Pamela Vilugrón Aravena\*\***

Universidad de Guadalajara, México\* Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, México

\* Universidad de Playa Ancha, Chile\*\*

*Correspondencia:* carlos.hidalgo@academicos.udg.mx

### Resumen

El objetivo de esta investigación fue estimar el efecto directo del exceso de peso sobre las dimensiones de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) e indirecto mediante la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos y posteriormente la moderación del género sobre ambos efectos en estudiantes adolescentes. Estudio cuantitativo, transversal y explicativo; participaron 108 estudiantes ( $M = 15,9$ ;  $DT = 0,8$ ; 62% mujeres). Tuvieron exceso de peso 24%. Se encontró que la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos mediaron la asociación entre exceso de peso y cuatro dimensiones de la CVRS, siendo el Bienestar Psicológico, la dimensión más afectada ( $IMM = -2,93$ ,  $EE = 1,07$ , 95% IC  $[-5,37, -1,23]$ ). No se encontró moderación por el género. A partir de los hallazgos, se sugiere que cuando se realicen intervenciones para mejorar la CVRS de

adolescentes con exceso de peso, se aborden las variables insatisfacción corporal y los síntomas depresivos.

**Palabras Clave:** Calidad de vida; Insatisfacción corporal; Síntomas depresivos; Mediación moderada.

### Abstract

The aim of this research was to estimate the direct effect of excess weight on dimensions of Health-Related Quality of Life (HRQoL) and the indirect effect through body dissatisfaction and depressive symptoms, followed by examining gender moderation on both effects in adolescent students. A quantitative, cross-sectional, explanatory study was conducted, involving 108 students ( $M = 15.9$ ,  $SD = 0.8$ ; 62% females). Twenty-four percent were overweight. It was found that body dissatisfaction and depressive symptoms mediated the association between excess weight and four HRQoL dimensions, with Psychological Well-being being the most affected dimension ( $IMM = -2.93$ ,  $SE = 1.07$ , 95% CI  $[-5.37, -1.23]$ ). No gender moderation was found. Based on these findings, it is suggested that interventions aimed at improving HRQoL in overweight adolescent students should address variables such as body dissatisfaction and depressive symptoms.

**Keywords:** Quality of life, Body dissatisfaction, Depressive symptoms, Moderated mediation.

El exceso de peso es resultado de factores físicos, socioeconómicos, genéticos y psicológicos (Lee y Yoon, 2018). En la actualidad, el exceso de peso se reconoce como una epidemia global que en población adolescente se ha convertido en uno de los desafíos más importantes del campo de la salud pública (Di Cesare et al., 2019), y se sabe que los adolescentes obesos tienen alrededor de cinco veces más probabilidades de seguir

siendo obesos en el futuro comparado con los que no lo son (Simmonds et al., 2016). La prevalencia de exceso de peso ha incrementado; en 2016 la Organización Mundial de la Salud (OMS) registró a nivel mundial una prevalencia del 18% de niños y adolescentes con exceso de peso mientras en 1975 era de 4% (OMS, 2018). En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, reportó que en jóvenes de 12 a 19 años la prevalencia de exceso de peso fue de 34,9% y de 43,8% para el año 2018 y 2020 respectivamente (Shamah-Levy et al., 2020, 2021). Las cifras anteriores son preocupantes por su relación con muertes prematuras, así como con alta mortalidad en la adultez (Umer et al., 2017). Tanto tener obesidad como sobrepeso representan un alto riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes tipo dos y la hipertensión arterial, adicionalmente, son causas de estigmatización y victimización social, lo que puede repercutir en la salud psicosocial de los adolescentes (OMS, 2018; Siqueira et al., 2021).

Aunado a lo anterior, los adolescentes pueden verse más vulnerables con respecto a su salud al encontrarse en medio de diversos cambios de índole biopsicosocial, por ejemplo, el desarrollo puberal, la búsqueda y consolidación de identidad y el logro de la autonomía (Gaete, 2015) que cuando no son favorables, pueden evocar síntomas relacionados a trastornos del estado de ánimo y de la alimentación e incluso disminución de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS; Barcones-Molero et al, 2018; Moreno y Radovic, 2018), la cual es definida por Ravens-Sieberer et al. (2014) como un “constructo multidimensional que comprende componentes físicos, emocionales, mentales, sociales y conductuales del bienestar y el funcionamiento percibido por los pacientes u otros individuos” (p. 792).

Hay evidencia de asociación negativa con tamaños de efecto pequeños entre el exceso de peso y la CVRS, es decir, a medida que el peso incrementa, la CVRS disminuye (Baile et al., 2020; D'ávila et al., 2018), con un mayor efecto en el género femenino (García y Cufarfán, 2019). Sin embargo, poco se conoce respecto a los mecanismos por los cuales esto sucede, es decir, indagar por variables que median el proceso por el cual el exceso de peso afecta a la CVRS.

Por su parte, Franco-Paredes et al. (2018) evidenciaron un mecanismo con una fuerza pequeña ( $R^2= 0,13$ ) considerando variables como la preocupación por la comida, la búsqueda de la delgadez, la actividad física, entre otras, logrando mostrar que el índice de masa corporal (IMC) y el estatus corporal no son determinantes únicos para la CVRS, resaltando la necesidad de estudiar más variables que otorguen una explicación más completa. Por otra parte, Lebacqz et al. (2019) estudiaron como variables moderadoras al soporte social de maestros y compañeros de clase, en cuyo caso no pudieron observar un efecto significativo.

En los estudios mencionados no se consideraron variables como la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos, las cuales tienen una relación importante tanto con el exceso de peso como con la CVRS (Ganeshan y Ravishankar, 2018; Jiménez-Flores et al., 2017; Nigatu et al., 2016). Esto sugiere que, si adolescentes con un alto IMC presentan insatisfacción corporal y/o síntomas depresivos, en un entorno clínico, es menos probable que un plan de alimentación y ejercicio tenga un impacto significativo sobre su CVRS, incluso si se observa pérdida de peso, ya que también deberían abordarse estas cuestiones psicológicas. Además, a pesar de la evidencia sobre diferencias por género respecto a estas variables (Sobrino-Bazaga y Rabito-Alcón, 2018) no se le ha considerado como

moderador. Por tanto, el objetivo de este estudio fue estimar el efecto directo del exceso de peso sobre las dimensiones de la CVRS e indirecto mediante la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos, y posteriormente la moderación del género sobre ambos efectos en estudiantes adolescentes.

## Método

### Participantes

Es un estudio transversal, explicativo con una muestra no probabilística conformada por 108 estudiantes adolescentes de 14 a 18 años de edad, de una institución educativa pública de nivel bachillerato de México.

La muestra tiene una media de edad de 15,98 (DT = 0,82) y está constituida en su mayoría por mujeres (62%). El nivel socioeconómico con mayor frecuencia fue el C- con un 27,8%, que según la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI, 2018) en este nivel, el 74% tiene un jefe de hogar con estudios superiores a primaria, la mitad de las viviendas cuentan con conexión a internet fijo, el 38% de su ingreso se destina a alimentación y el 24% a transporte y comunicación.

### Instrumentos

IMC (peso/talla<sup>2</sup>). Se calculó a partir del peso medido con básculas, una Tanita Scale Plus UM-061 y otra Beurer Living BG17 previamente calibradas, y la talla medida con estadímetros. Posteriormente se utilizaron las tablas de los patrones de crecimiento infantil para niños y para niñas de la OMS en las cuales se considera la edad de acuerdo al año y el mes. A partir de los datos de cada tabla se generó una sintaxis que considera las desviaciones estándar de las puntuaciones Z del IMC con los siguientes puntos de corte: bajo peso: < -2 DE; normopeso: > -2 a +1 DE; sobrepeso: > +1 a +2 DE; y obesidad: > +2 DE (OMS, 2007a; OMS, 2007b) y como

solo se contaba con el año, más no con el mes de cada participante, se tomó como criterio incluir las puntuaciones que aparecían en los seis meses de cada año. Inventario de Depresión de Beck (Beck Depression Inventory, BDI; Beck et al., 1996), estandarizado y validado para población mexicana de 15 a 65 años por Jurado et al. (1998:  $\alpha = 0,87$ ). Es un autoinforme de 21 ítems, referidos a síntomas depresivos en la semana previa a la aplicación, con cuatro opciones de respuesta que van desde 0 (ausencia) a 3 puntos (presencia completa). Los resultados de la suma de ítems, van desde 0 a 63 puntos, y la severidad de los síntomas se interpreta de la siguiente manera: de 0 a 9 mínima, de 10 a 16 leve, de 17 a 29 moderada y de 30 a 63 grave.

El análisis factorial confirmatorio (AFC) realizado en este estudio probó un modelo de medida de factores correlacionados con el que fue posible mostrar evidencia de validez de constructo, ya que los índices de ajuste aproximado del modelo probado fueron aceptables:  $\chi^2(188) = 213,10$ ,  $p = < 0,001$ ; índice de ajuste comparativo (CFI) = 0,92; índice de Tucker-Lewis (TLI) = 0,91; error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) = 0,06, intervalo de confianza (IC) 95% [0,04, 0,07], al igual que la fiabilidad  $\alpha$  total = 0,91, por separado, el factor cognitivo afectivo obtuvo un  $\alpha = 0,91$ , mientras el factor somático obtuvo  $\alpha = 0,68$ .

Cuestionario de la forma corporal (Body Shape Questionnaire-8D; Cooper et al., 1987) adaptación mexicana por Franco-Paredes et al. (2019). Consta de ocho ítems con seis opciones de respuesta que van desde nunca (0) hasta siempre (5) y es unidimensional. Los resultados producto de la suma van de 0 a 40 puntos. Mayor puntuación representa mayor insatisfacción corporal. En este estudio se probó un modelo de medida congénico a través de un AFC, con lo que fue posible mostrar evidencia de validez de constructo, ya que los índices de ajuste del modelo probado fueron

excelentes:  $\chi^2(20) = 27,063$ ,  $p = 0,13$ ; CFI = 0,99; TLI = 0,99; RMSEA = 0,05, IC 95% [0,00, 0,01], al igual que la fiabilidad  $\alpha = 0,91$ .

Calidad de vida relacionada con la salud (KIDSCREEN-27, 2004). Se trata de un instrumento genérico de cinco dimensiones: 1) Bienestar Físico, 2) Bienestar Psicológico, 3) Relación con Padres y Autonomía, 4) Amigos y Soporte Social y 5) Entorno Escolar; consta de 27 ítems con cinco opciones de respuesta. Una vez calificado, valores altos ( $\geq 45$ ) refieren mayor calidad de vida. En cuanto a las propiedades psicométricas, en este estudio, empleando un modelo bifactor, se obtuvieron índices de ajuste adecuados:  $\chi^2(314) = 379,86$ ,  $p = < 0,001$ ; CFI = 0,96; TLI = 0,96; RMSEA = 0,04, IC 95% [0,02, 0,06] y con respecto a la fiabilidad se obtuvo un  $\alpha$  total = 0,92, mientras que para cada dimensión los resultados fueron  $\alpha = 0,79$ ,  $\alpha = 0,89$ ,  $\alpha = 0,78$ ,  $\alpha = 0,75$ ,  $\alpha = 0,76$ , respectivamente.

### **Procedimiento**

Se obtuvo la aprobación del protocolo de investigación por el Comité de ética en investigación correspondiente, con el registro: CEI/012/2020. Después de la autorización formal de la institución a evaluar, en marzo de 2020 se seleccionaron cuatro grupos de alumnos. Cada grupo fue visitado en dos ocasiones, en la primera, se invitó a los alumnos a participar y se les entregó el consentimiento informado para sus padres y en la segunda ocasión, se recogieron los consentimientos, los participantes firmaron los asentimientos informados y posteriormente completaron a lápiz y papel los cuestionarios. Finalmente, el investigador principal, con apoyo de cuatro psicólogos previamente capacitados, tomaron las mediciones antropométricas en una sala distinta, acondicionada para dicho proceso.

### **Análisis de datos**

Se verificó la calidad de los datos identificando datos perdidos y/o duplicados, existían siete casos con datos perdidos (6,54%), un dato por cada caso (,05%). Consecuentemente, se aplicó la prueba MCAR de Little para determinar su aleatoriedad ( $p = ,69$ ), al verificar que los datos estaban perdidos de manera aleatoria, se realizó una imputación por el método Maximización de Expectativa.

Se realizaron AFC para los instrumentos, utilizando diferentes modelos de medida, uno de factores correlacionados, uno congénico y uno bifactor según las características de cada instrumento. En todos los análisis se empleó el estimador de mínimos cuadrados no ponderados (ULS; Viladrich et al., 2017). Se calcularon diferentes índices para determinar la bondad de ajuste, el  $\chi^2$ , sus grados de libertad y significancia estadística, tomando como referencia de excelencia un valor nulo; el TLI y el CFI considerando como valores aceptables los mayores o iguales a 0,95 (Hu y Bentler, 1999), así como el RMSEA, cuyos valores entre 0,05 y 0,08 son aceptables, finalmente se calculó el alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) cuyos valores óptimos se mantienen superiores o iguales a 0,70 (Viladrich et al., 2017).

Se realizaron análisis descriptivos y se determinaron frecuencias y porcentajes de los estatus corporales, así como media y desviación estándar en el caso de la edad. Para determinar el tipo de distribución de los datos se aplicó la prueba de Mardia y se verificó la asimetría y la curtosis y se calculó la mediana de las puntuaciones de los instrumentos, así como el primero y el tercer cuartil. Se utilizó la prueba U de Mann Whitney para analizar las diferencias en las dimensiones de la CVRS, insatisfacción corporal y síntomas depresivos según el estatus corporal (0 = sin exceso de peso; 1 = con exceso de peso).

Para alcanzar el objetivo de estudio, primero se realizaron análisis de mediación múltiple, se utilizó el modelo seis de las plantillas creadas por Hayes (2013), utilizando al exceso de peso como variable independiente (X), a cada dimensión de la CVRS por separado como dependientes (Y), a la satisfacción corporal y a los síntomas depresivos como mediadoras (M1 y M2, respectivamente). Una vez identificada la mediación, se procedió a obtener los índices de mediación moderada serial (IMMS), agregando al modelo anterior como co-variables al género (W), y al producto de la variable independiente y la moderadora (XW) previamente centralizadas a la media para evitar multicolinealidad en efectos de interacción, siguiendo el procedimiento mencionado por Hayes (2015) para modelos que combinan la moderación y la mediación en serie. Para corroborar la existencia de mediación y de mediación moderada se contempla que en los intervalos de confianza de los índices de medición múltiple (IMM) e IMMS no se cruce el 0.

Para los análisis de mediación y mediación moderada se consideraron IC al 95% basado en 10,000 bootstraps. Estos análisis se llevaron a cabo en el programa de análisis estadístico IBM SPSS en su versión 23 y la macro PROCESS (SPSS Inc., Chicago, IL, USA), los AFC y datos de fiabilidad fueron obtenidos en R Studio v.4.0.1.

## Resultados

Las prevalencias del estatus corporal a partir de la puntuación Z IMC muestran que el 24% de los participantes presentaron exceso de peso. Tuvieron bajo peso cuatro participantes, normopeso 78, sobrepeso 20 y obesidad seis. Las medianas, el primero y el tercer cuartil de las puntuaciones para cada uno de los instrumentos según la pertenencia al grupo sin o con exceso de peso se muestran en la Tabla 1. Se observan

valores normales ( $\geq 45$ ) en la mayoría de las dimensiones de la CVRS, a excepción de la dimensión de Bienestar Físico. Respecto a la insatisfacción corporal y a los síntomas depresivos, ambas variables presentan niveles bajos. Con respecto a las diferencias entre los dos grupos y las demás variables del estudio, sólo la insatisfacción corporal fue significativamente diferente entre el grupo sin y con exceso de peso ( $p < 0,05$ )

**Tabla 1. Comparación de puntajes generales de los participantes sin exceso de peso y con exceso de peso ( $n = 108$ ).**

	Mediana	P25	P75	Mediana	P25	P75	p
<b>Bienestar Físico</b>	42,53	38,47	47,08	40,45	36,55	44,73	0,23
<b>Bienestar Psicológico</b>	44,8	37,87	50,61	48,45	41,75	53,07	0,37
<b>Relación con Padres y Autonomía</b>	45,25	41,72	51,21	46,53	40,59	49,47	0,76
<b>Apoyo Social y Amigos</b>	49,79	44,4	57,83	49,79	44,4	53,23	0,69
<b>Entorno Escolar</b>	46,73	40,72	51,08	49,58	42,94	54,4	0,11
<b>Insatisfacción corporal</b>	13	11	17	23	15	34	< 0,001
<b>Síntomas depresivos</b>	8	4	14	8,5	5	14	0,51

Nota. Se utilizó la prueba U de Mann Whitney.

Los coeficientes de regresión para obtener el IMM (ver Figura 1) se muestran en las tablas 2 y 3. En la tabla 2 es posible identificar dos de los tres caminos (a1 y d), el camino a1 refleja la relación entre la variable independiente (X) y la primera mediadora (M1) que fue positiva y significativa, por su parte, el camino d representa la relación entre las dos mediadoras, que también fue positiva y significativa.

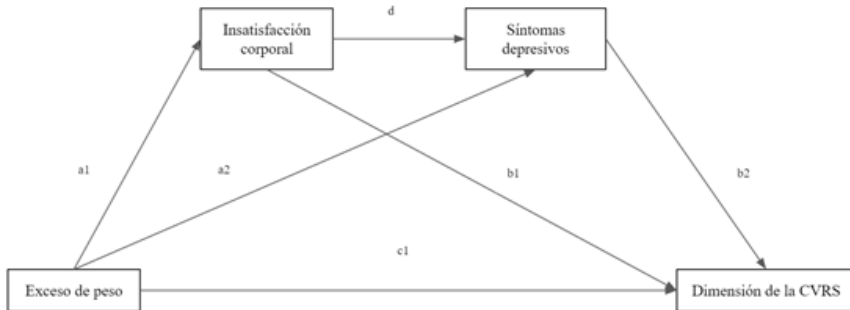


Figura 1. Modelo Hipotético de mediación múltiple. El cuadro de abajo a la derecha representa a cada una de las dimensiones de la CVRS, Bienestar físico, Bienestar psicológico, Autonomía y relación con los padres, Amigos y soporte social y Entorno escolar.

**Tabla 2. Coeficientes no estandarizados de mínimos cuadrados ordinarios con intervalos de confianza, estimando la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos a partir del exceso de peso ( $n = 108$ ).**

Variables		Insatisfacción corporal (M1)		Síntomas depresivos (M2)		
	Camino	B (EE)	95% IC	Camino	B (EE)	95% IC
Exceso de peso (X)	a1	9,23 (1,68)**	[5,89, 12,57]	a12	-3,20 (1,86)	[-6,90, 0,49]
M1				d	0,47 (0,10)**	[0,27, 0,66]
Constante		19,62 (0,84)**	[17,95, 21,29]		0,99 (2,03)	[-3,05, 5,02]
Resumen del modelo						
	R <sup>2</sup> F (EE)	0,22 30,03 (56,01)**		0,19 12,51 (53,42)**		

Nota. B = coeficiente de regresión no estandarizado; EE = error estándar; IC = intervalo de confianza. M1 = Mediadora 1; M2 = Mediadora 2; a1 = X - M1; a12 = X - M2; d = M1 - M2. \*  $p < 0,05$ . \*\*  $p < 0,001$ .

En la tabla 3 se encuentra el tercer camino (b2), el cual simboliza la relación entre la segunda mediadora (M2) y la variable dependiente (Y). Se muestran cinco modelos independientes, uno para cada dimensión de la CVRS. Se observan relaciones negativas entre los síntomas depresivos y cuatro dimensiones de la CVRS, siendo el Bienestar Psicológico la dimensión más afectada.

**Tabla3. Coeficientes no estandarizados de mínimos cuadrados ordinarios con intervalos de confianza, estimando por separado cada dimensión de la calidad de vida relacionada con la salud a partir del exceso de peso, la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos (n = 108)**

Variables	Camino	Bienestar Físico (Y)		Bienestar Psicológico (Y)		Padres y Autonomía (Y)		Relación con Amigos (Y)		Entorno Escolar (Y)	
		B (EE)	95% IC	B (EE)	95% IC	B (EE)	95% IC	B (EE)	95% IC	B (EE)	95% IC
Exceso de peso (X)	c1	-0,86 (1,86)	[-4,54, 2,83]	2,63 (2,04)	[-1,41, 6,67]	2,73 (1,55)	[-0,33, 5,80]	-0,14 (2,23)	[-4,56, 4,28]	2,62 (1,67)	[-,68, 5,92]
Insatisfacción corporal (M1)	b1	-0,05 (0,10)	[-0,26, 0,15]	-0,02 (0,11)	[-0,25, 0,20]	-0,21 (0,09)*	[-0,38, -0,04]	-0,06 (0,12)	[-0,30, 0,19]	0,09 (0,09)	[-0,10, 0,27]
Síntomas depresivos (M2)	b2	-0,44 (0,10)**	[-0,63, -0,25]	-0,67 (0,11)**	[-0,88, -0,45]	-0,41 (0,08)**	[-0,57, -0,25]	-0,21 (0,12)	[-0,44, 0,2]	-0,51 (0,09)**	[-0,68, -0,34]
Constante		47,70 (2,00)**	[43,77, 51,57]	53,89 (2,20)**	[49,53, 58,25]	54,42 (1,67)**	[51,12, 57,72]	53,54 (2,40)**	[48,78, 58,31]	52,13 (1,80)**	[48,57, 55,69]
Resumen del modelo											
R <sup>2</sup>		0,22		0,34		0,34		0,05		0,29	
F (EE)		9,88 (51,61)**		17,60 (62,13)**		17,92 (35,71)**		1,88 (74,36)		14,19 (41,51)**	
DDM (a1db2)*		-1,89 (0,70)	[-3,52, -0,77]	-2,92 (1,07)	[-5,37, -1,23]	-1,78 (0,69)	[-3,35, -0,68]	-0,92 (0,72)	[-2,58, 0,26]	-2,22 (0,81)	[-4,08, -0,90]

Nota B = coeficiente de regresión no estandarizado; EE = error estándar; IC = intervalo de confianza; IEI = índice de efecto indirecto

Y = Cada dimensión de la CVRS; c1 = X → Y; b1 = M1 → Y; b2 = M2 → Y

\* El índice de mediación múltiple (DDM) es el producto de los caminos que aparecen entre paréntesis: a1 = X → M1; d1 = M1 → M2; b2 = M2 → Y

\* p < 0,05 \*\* p < 0,001

Sin embargo, lo que determina el índice IMM no son las relaciones entre las variables, sino el producto de los tres caminos mencionados, así, como entre los IC 95% del IMM no se incluye el cero es posible afirmar la existencia de un efecto indirecto del exceso de peso a través de la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos para la mayoría de las

dimensiones de la CVRS a excepción de la Relación con amigos, siendo la dimensión Bienestar Psicológico la más afectada, IMM = -2,92 (1,07) IC al 95% [-5,37, -1,23].

Una vez determinado un efecto mediador a través de la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos, se procedió a indagar la moderación del género, utilizando de nuevo el modelo seis de Hayes, pero ahora siguiendo el procedimiento mencionado por Hayes (2015) para modelos que combinan la moderación y la mediación en serie. Los coeficientes de regresión para obtener el IMMS se muestran en las tablas 4 y 5. En la tabla 4 se puede observar en el camino a31, que no hubo relación entre la interacción entre el exceso de peso y el género (X x W) y la primera mediadora (M1), mientras que, el camino d, muestra que hubo una relación positiva significativa entre las dos mediadoras.

**Tabla 4. Coeficientes no estandarizados de mínimos cuadrados ordinarios con intervalos de confianza, estimando la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos a partir del exceso de peso, el género y su interacción (X x W; n = 108).**

Variables	Insatisfacción corporal (M1)			Síntomas depresivos (M2)		
	Camino	B (EE)	95% IC	Camino	B (EE)	95% IC
Exceso de peso (X)	a1	8,69 (1,70)**	[5,33, 12,06]	a12	-3,24 (1,90)	[-7,01, 0,54]
Género (W)	a21	3,40 (1,48)*	[0,47, 6,34]	a22	0,11 (1,52)	[-2,90, 3,12]
X x W	a31	0,57 (3,65)	[-6,68, 7,81]	a32	0,42 (3,66)	[-6,83, 7,68]
M1				d	0,47 (0,10)**	[0,27, 0,66]
Constante		16,80 (0,74)**			1,82 (1,82)	[-1,77, 5,40]

Resumen del modelo		
R <sup>2</sup> F (EE)	0,26 12,09 (54,32)**	0,19 6,14 (54,45)**

Nota. Las medias del exceso de peso y el género fueron centralizadas; B = coeficiente de regresión no estandarizado; EE = error estándar; IC = intervalo de confianza. M1= Mediadora 1; M2 = Mediadora a1 = X - M1; a21 = W - M1; a31 = X x W - M1; a12 = X-M2; a22 = W- M2; a32 = X x W-M2; d = M1 - M2 \* p < 0,05 \*\* p < 0,001

En la tabla 5 se encuentra el tercer camino (b2), y se refiere a la relación entre la segunda moderadora (M2) y la variable dependiente (Y). Se muestran cinco modelos independientes, uno para cada dimensión de la CVRS. Se observan relaciones negativas significativas entre los síntomas depresivos y cuatro dimensiones de la CVRS, siendo el Bienestar Psicológico la dimensión más afectada. El producto de los tres caminos mencionados se observa en la tabla 5, debido a que entre los IC 95% se incluye el cero, no es posible afirmar que existe una moderación del género sobre el efecto indirecto para ninguna de las dimensiones.

**Tabla 5. Coeficientes no estandarizados de mínimos cuadrados ordinarios con intervalos de confianza, estimando por separado cada dimensión de la calidad de vida relacionada con la salud a partir del exceso de peso, el género, su interacción (X x W), la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos (n = 108).**

Variables	Camino	Bienestar Físico (Y)		Bienestar Psicológico (Y)		Padres y Autonomía (Y)		Relación con Amigos (Y)		Entorno Escolar (Y)	
		B (EE)	95% IC	B (EE)	95% IC	B (EE)	95% IC	B (EE)	95% IC	B (EE)	95% IC
Exceso de peso (X)	c1	-1,22 (1,73)	[-4,66, 2,21]	2,66 (1,77)	[-0,52, 6,37]	3,12(1,55)*	[0,05, 6,19]	0,07 (2,47)	[-4,44, 4,57]	2,33(1,68)	[-0,80, 5,76]
Género (W)	c2	-5,40 (1,36)**	[-8,10, -2,69]	-2,22 (1,52)	[-5,20, 0,72]	-1,63(1,22)	[-4,05, 0,79]	-0,44(1,79)	[-3,99, 3,10]	-0,54(1,32)	[-3,08, 2,10]
X x W	c3	5,79 (3,29)	[-0,73, 12,30]	0,02 (2,95)	[-5,68, 5,89]	-4,65(2,94)	[-10,47, 1,18]	-2,63(4,31)	[-11,17, 5,92]	3,82(2,82)	[-1,66, 9,40]
Insatisfacción corporal (M1)	d1	0,02 (0,10)	[-0,17, 0,22]	0,01 (0,10)	[-0,21, 0,20]	-0,19(0,09)*	[-0,36, -0,02]	-0,05 (0,13)	[-0,31, 0,20]	0,09(0,10)	[-0,10, 0,28]
Síntomas depresivos (M2)	d2	-0,44 (0,09)**	[-0,61, -0,26]	-0,67 (0,11)**	[-0,90, -0,47]	-0,41(0,08)**	[-0,57, -0,25]	-0,21(0,12)	[-0,44, 0,02]	-0,51(0,08)**	[-0,66, -0,36]
Constante		47,08 (1,63)**	[43,84, 50,32]	53,35 (2,24)**	[48,91, 57,79]	54,25 (1,68)**	[50,92, 57,58]	53,56 (2,47)**	[48,67, 58,45]	51,82(1,86)**	[48,25, 55,54]
Resumen del modelo											
R <sup>2</sup>		0,35		0,35		0,37		0,06		0,3	
F (EE)		11,00 (43,93)**		10,93 (62,20)**		11,74 (35,06)**		1,10 (75,51)		8,83 (41,63)**	
DMMS (a31db2)*		-0,11	[-2,25, 2,03]	-0,17	[-3,44, 2,92]	-0,1	[-2,11, 1,76]	-0,05	[-1,24, 1,21]	-0,15	[-2,61, 2,16]

Nota: Las medias del exceso de peso y el género fueron centralizadas; B = coeficiente de regresión no estandarizado; EE = error estándar; IC = intervalo de confianza  
Y = Cada dimensión de la CVRS; c1 = X → Y; c2 = W → Y; c3 = X x W → Y; d1 = M1 → Y; d2 = M2 → Y  
\* El índice de mediación moderada en serie (DMMS) es el producto de los caminos que aparecen entre paréntesis: a31 = X x W → M1; d1 = M1 → M2; b2 = M2 → Y  
\* p < 0,05. \*\* p < 0,001

## Discusión

El objetivo de esta investigación fue estimar el efecto directo del exceso de peso sobre las dimensiones de la CVRS, e indirecto mediante la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos, y posteriormente la moderación del género sobre ambos efectos en estudiantes adolescentes. En este estudio el exceso de peso no está directamente relacionado con ninguna de las dimensiones de la CVRS, la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos tuvieron un rol mediador en cuatro de las dimensiones de la CVRS, y finalmente el género no fungió como moderador.

La falta de relación entre el exceso de peso y la calidad de vida se ha observado en otros estudios (Bolton et al., 2015; Özalp, 2019). Sin

embargo, los autores de dichos estudios argumentan que los instrumentos que se utilizaron para medir CVRS podrían ser la causa de la falta de relación entre las variables, esa explicación no parece aplicarse en este caso ya que en este estudio se utilizó el KIDSCREEN-27 que sí ha mostrado diferencias entre personas con y sin exceso de peso (Costa et al., 2021; Meixner et al., 2020). Así mismo en este estudio, la distribución tanto del género como de los estatus corporales fue similar a la encontrada en otros, por lo que la falta de asociación no podría explicarse por la proporción de estas variables.

Dos argumentos que pudieran explicar que no hubiera relación entre variables en el presente estudio, sería el tamaño de muestra, que fue reducido en comparación de otros y segundo, en este no se emplearon percentiles o las tablas del grupo de trabajo internacional sobre la obesidad (IOTF, por sus siglas en inglés) así como la guía clínica noruega para determinar el estatus corporal. Ya que en estudios en los que sí se encontró relación entre exceso de peso y CVRS (Baile et al., 2020; Mastorci et al., 2021) categorizaron el estatus corporal utilizando las tablas del IOTF.

Es importante considerar que, en un modelo de mediación moderada, el hecho de que la variable predictora no se relacione con la variable criterio, no impide realizar los análisis de mediación y moderación posteriores, ya que no refuta la causalidad e incluso el efecto directo no es necesario para verificar si hay mediación (Bollen, 1989). En cuanto a los resultados de la mediación, si bien, en la revisión de la literatura no se encontraron modelos que emplean en su conjunto las variables estudiadas en esta investigación, sí se encontraron resultados de la asociación específica entre variables. Primeramente, se encontró que el exceso de peso se relaciona con la

insatisfacción corporal, coincidiendo con lo encontrado en la literatura previa (Liu et al., 2019; Özalp et al., 2019).

Este resultado era esperado ya que la insatisfacción corporal fue más recurrente en las personas con exceso de peso en comparación con aquellas sin exceso de peso y representa el resultado de la disparidad entre su cuerpo y el ideal estético, lo cual al generar tanto desaprobación de los demás como por uno mismo, a través de la discriminación y victimización provoca baja autoestima, inseguridad y síntomas depresivos.

Respecto la relación positiva encontrada entre las variables mediadoras (insatisfacción corporal y síntomas depresivos), coincide con la evidencia revisada (Sharpe et al., 2018) haciendo evidente un vínculo significativo que, evidencia la presencia en los adolescentes y que juntas incrementan el riesgo de resultados adversos para la salud, argumentando que la insatisfacción corporal es generada por la autocrítica negativa respecto a los ideales estéticos que son enseñados a través de la familia, pares y medios de comunicación, que afectan al autoconcepto y modifican los intentos de manipular la apariencia con el objetivo de alcanzar dichos ideales, muchas veces inalcanzables, lo cual con el paso del tiempo genera síntomas depresivos.

Por otra parte, fue posible observar una relación entre la insatisfacción corporal y la dimensión Relación con Padres y Autonomía de la CVRS similar a lo reportado por Liu et al. (2019), quienes mencionan que debido a la insatisfacción corporal provocada por el exceso de peso se incitan sentimientos de tristeza, baja autoestima y síntomas depresivos, el individuo puede desarrollar conductas de aislamiento, introversión, desprenderse de actividades que anteriormente le causaban placer, lo que eventualmente puede llegar a afectar su relación con su principal círculo de interacción y el disfrute consigo mismo.

Los síntomas depresivos se relacionaron con la mayoría de las dimensiones de la CVRS, siendo la Relación con amigos la única no afectada. Estos resultados concuerdan con lo reportado por Ra y Cho (2017) quienes mencionan que los adolescentes con síntomas depresivos ven afectadas varias áreas de su vida y que la presencia de emociones negativas se relaciona directamente con respuestas psicosociales adversas como el aislamiento y la auto humillación. Además, estudios previos realizados en población adolescente han encontrado consistentemente una relación negativa entre estas variables (Shin et al., 2022; Vieira et al., 2018).

La evidencia de la relación entre las mediadoras y la CV fortalece el papel mediador que tienen la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos entre el exceso de peso y cuatro dimensiones de la CVRS donde el mayor índice de mediación múltiple (IMM) se reportó sobre la dimensión Bienestar psicológico. Esto sugiere que, si bien el exceso de peso no tuvo un efecto directo sobre la CVRS, al incluir a la insatisfacción corporal y a los síntomas depresivos en el modelo, se crea un efecto indirecto significativo que explica de manera más completa el proceso por el cual la CVRS se ve afectada por el exceso de peso en comparación con estudios bivariados (Baile et al., 2020; Mastorci et al., 2021).

En este estudio el género no moderó ninguno de los modelos de mediación, no obstante, existe evidencia de diferencias significativas por género en cuanto a la CVRS y a la insatisfacción corporal (García y Cufarfán, 2019; Sobrino-Bazaga y Rabito-Alcón, 2018) en donde los autores comentan que esto se debe a los distintos estereotipos, que comúnmente son más estrictos para las mujeres. Sin embargo, con respecto a los síntomas depresivos en estudios de moderación, no se ha encontrado un efecto significativo del género (Lin et al., 2020). Es posible que esta falta de moderación se

deba a la muestra seleccionada, en este caso estudiantes de nivel medio superior, quienes se encuentran en un ambiente académico, con acceso a información a través de clases, talleres, conferencias, cursos y a través del uso de tecnologías de la información, no solo académicos sino también relacionados a la salud (Málaga et al., 2019) y a cuestiones de perspectiva de género (Marrero, 2019) que les puede apoyar en la mitigación de efectos negativos para su salud tanto física como mental, en comparación con la población general.

Para explicar cómo el exceso de peso puede afectar a la CVRS, a través de la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos, en esta investigación se considera lo propuesto en el modelo de CVRS de Ferrans et al. (2005), se parte así del exceso de peso como característica del individuo que puede provocar síntomas tanto físicos como psicológicos, en este caso, la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos, teniendo en cuenta también la influencia del género, contemplando que dichas características pueden ser responsables de una baja percepción de la calidad de vida.

Este estudio tuvo algunas limitaciones. En primer lugar, la recolección de datos inició antes del aislamiento preventivo a causa del COVID 19, pero tuvo que suspenderse repentinamente cuando se cerraron las escuelas a manera de prevención, lo que redujo el tamaño estimado de la muestra. En segundo lugar, la muestra estuvo conformada principalmente por adolescentes escolarizados y no por población general, no obstante, la población escolarizada adolescente es una importante proporción (45%) de la población mexicana (INEGI, 2020), por lo que las inferencias obtenidas tienen posibilidades de generalizarse en gran medida. En tercer lugar, el estudio fue de corte transversal, lo cual no permite cumplir con la condición de causalidad de una variable que antecede en el tiempo a otra,

sin embargo, el análisis de procesos condicionales está considerado como un sistema causal, por ende, aunque no se puede confirmar la causalidad, es posible corroborarlo basado en la evidencia y realizar aproximaciones teóricas (Hayes, 2018).

En cuarto lugar, la implementación del Z IMC como parámetro para el estatus corporal en lugar de una medida distinta como índice de masa triponderal que podría añadir mayor precisión en la medición con respecto a la distinción entre distintos tejidos (magros y grasos). Se ha observado que la especificidad entre estos índices es significativamente diferente. Se podrían observar sobreestimaciones en las categorías de sobrepeso y obesidad de hasta un 3,2% y de 21,4% en hombres respectivamente y de 9,65% y 17,8% en mujeres respectivamente (Bolaños et al., 2020). Sin embargo, las prevalencias de este estudio en cuanto a estatus corporal no difieren de manera importante en cuanto a porcentaje con respecto a otros estudios.

Este estudio aporta evidencia sobre el efecto mediador de la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos, el cual contribuye a la explicación acerca de cómo el exceso de peso ejerce un efecto negativo sobre algunas dimensiones de la CVRS en adolescentes, de manera más completa, a través de un proceso de mediación. Es decir, analizando si lo que genera que una persona con exceso de peso perciba baja su calidad de vida, responde al hecho de que su estatus corporal le genera, primero, insatisfacción corporal y esta a su vez, es un disparador de síntomas depresivos, lo que finalmente crea un efecto negativo sobre su calidad de vida. Asimismo, aunque no se encontró evidencia del efecto moderador del género, es necesario profundizar en los mecanismos explicativos, ya que se sostiene que no se debe descartar definitivamente cualquier relación entre el moderador y

la magnitud del efecto indirecto (Hayes, 2018). Conocer los mecanismos que expliquen la relación entre el exceso de peso y la calidad de vida es relevante porque en la actualidad una amplia proporción de la población adolescente presenta exceso de peso y se deben hacer esfuerzos a nivel de política pública para evitar que las personas tengan ese problema, también se debe avanzar para saber cómo evitar consecuencias cuando el exceso de peso ya se ha presentado y para ello poder explicar los mecanismos involucrados abre las puertas para nuevas intervenciones.

Los resultados de esta investigación dan sustento a las aproximaciones teóricas que sugieren que cuando la CVRS se ve afectada esto es consecuencia de una serie de alteraciones del individuo a nivel tanto físico como psicológico que están relacionados entre sí y que con el paso del tiempo generan repercusiones más graves que se retroalimentan formando un ciclo (Ferrans et al., 2005; Marks, 2015). Ahora bien, esta explicación solo representa una parte del modelo teórico que busca explicar la CVRS, ya que en este estudio no se consideraron aspectos relacionados al funcionamiento biológico, así como otras variables que podrían tener un rol importante en esta explicación, tales como el uso de redes sociales, el positivismo corporal, el ideal estético e incluso de formas distintas de evaluar la satisfacción con el cuerpo (Marks, 2015).

Finalmente, a partir de los resultados de este estudio se sugiere que cuando se realicen intervenciones para mejorar la CVRS de adolescentes con exceso de peso, además de incluir la intervención nutricional y de actividad física, se incorpore la intervención psicológica con el propósito de incidir sobre los efectos negativos del exceso de peso sobre las dimensiones de calidad de vida. Es fundamental que estas intervenciones fomenten la satisfacción corporal, ya que se ha identificado como un elemento clave

en la prevención de síntomas depresivos. Mejorar la satisfacción con el propio cuerpo puede reducir la percepción negativa de la imagen corporal, aumentar la autoestima y en última instancia, contribuir a una mejor salud mental y CVRS en general.

**Agradecimientos:** El autor principal de esta investigación reconoce al Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnología, CONAHCyT como patrocinador de este producto y agradece al mismo por la beca otorgada para cursar la Maestría en Psicología con Orientación en Calidad de Vida y Salud CVU: 961823. Y por la beca otorgada para cursar el Doctorado en Psicología con Orientación en Calidad de Vida y Salud. CVU: 961823.

## Referencias

- Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión. (2018). Nivel socioeconómico AMAI 2018. <http://nse.amai.org/wp-content/uploads/2018/04/Nota-Metodológico-NSE-2018-v3.pdf>
- Baile, J., Guevara, R., González-Calderón y Urchaga, J. (2020). The Relationship between Weight Status, Health-Related Quality of Life, and Life Satisfaction in a Sample of Spanish Adolescents [La relación entre estatus de peso, calidad de vida relacionada con la salud y satisfacción con la vida en una muestra de adolescentes españoles]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), <https://doi.org/10.3390/ijerph17093106>
- Barcones-Molero. M., Sánchez-Villegas, A., Martínez-González, M., Bes-Rastrollo, M., Martínez-Urbistondo, M., Santabárbara, J. y Martínez, J. (2018). The influence of obesity and weight gain on quality of life according to the SF-36 for individuals of the dynamic follow-up cohort of the University of Navarra [La influencia de la obesidad y el aumento de peso en la calidad de vida de acuerdo con el SF-36 para individuos del cohorte dinámico de seguimiento de la Universidad de Navarra]. *Revista Clínica Española*, 218(8), 408- 416. <https://doi.org/10.1016/j.rceng.2018,05.005>
- Beck, A., Steer, R. y Brown G. (1996). *Manual for the BDI-II*. Psychological Corporation.
- Bollen, K.A. (1989) *Structural Equations with Latent Variables* [Ecuaciones estructurales con variables latentes]. John Wiley and Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118619179>
- Bolton, K., Kremer, P., Rossthorn, N., Moodie, M., Gibbs, L., Waters, E. y Silva, A. De. (2014). The effect of gender and age on the association between weight status and health-related quality of life in Australian adolescents [El efecto del género y la edad en la asociación entre el estatus de peso y la calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes australianos]. *BioMed Central*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-898>
- Cooper, P. J., Taylor, M. J., Cooper, Z., y Fairburn, C. G. (1987). The development and validation of the Body Shape Questionnaire [Desarrollo y validación del Cuestionario de la forma corporal]. *International Journal of Eating Disorders*, 6(4), 485–494.

- [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(198707\)6:4<485::AID-EAT2260060405>3.0.CO;2-O](https://doi.org/10.1002/1098-108X(198707)6:4<485::AID-EAT2260060405>3.0.CO;2-O)
- Costa, D., Cunha, M., Ferreira, C., Gama, A., Machado-Rodrigues, A., Rosado-Marques, V., Mendes, L., Nogueira, H., Pessoa, M., Silva, M., Velasquez-Melendez, G. y Padez, C. (2020). Socioeconomic inequalities in children's health-related quality of life according to weight status [Inequidades socioeconómicas en la calidad de vida relacionada con la salud de niños de acuerdo a su estatus corporal]. *American Journal of Human Biology*. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23453>
- Christakis, A. y Fowler, J. (2007). The spread of obesity in a large social network over 32 years [La propagación de la obesidad en una gran red social a través de 32 años]. *New England Journal of Medicine*. 357(4), 370-379. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa066082>
- D'ávila, H., Poll, F., Reuter, C., Burgos, M. y Mello, E. (2018). Health-related quality of life in adolescents with excess weight [Calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes con exceso de peso]. *Jornal de Pediatria*. 95(4), 495-501. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2018.05.005>
- Di Cesare, M., Sorić, M., Bovet, P., Miranda, J., Bhutta, Z., Stevens, G., Laxmaiah, A., Kengne, A., Bentham, J. (2019). The epidemiological burden of obesity in childhood: A worldwide epidemic requiring urgent action [La carga epidemiológica de la obesidad en la infancia: Una epidemia mundial que requiere acción urgente]. *BMC Medicine*. 17(1), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1449-8>
- Ferrans, C., Zerwic, J., Wilbur, J., y Larson, J. (2005). Conceptual model of health-related quality of life [Modelo conceptual de la calidad de vida relacionada con la salud]. *Journal of Nursing Scholarship*, 37(4), 336–342. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2005.00058x>
- Franco-Paredes, K., Díaz-Reséndiz, F., Hidalgo-Rasmussen, C. y Bosques-Brugada, L. (2018). Health-related quality-of-life model in adolescents with different body composition [Modelo calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes con diferente composición corporal]. *Eating and Weight Disorders*, 24(1), 143–150. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0501-6>

- Franco-Paredes, K., Viladrich, C., Díaz-Reséndiz, F., y Hidalgo-Rasmussen, C. (2019). Propiedades psicométricas del Body Shape Questionnaire-8D en mujeres mexicanas. En Sesión de cartel presentado en el XIV Congreso Hispano Latinoamericano de Trastornos de la Conducta Alimentaria. Brasil.
- Gaete, V. (2015). Adolescent psychosocial development [Desarrollo psicossocial de los adolescentes]. *Revista Chilena de Pediatría*, 86(6), 436–443. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.07.005>
- Ganesan, S., Ravishankar, S., Ramalingam, S. (2018). Are body image issues affecting our adolescents? A cross sectional study among college going adolescents girls [¿Los problemas de la imagen corporal afectan a nuestros adolescentes? Un estudio transversal entre niñas adolescentes]. *Indian Journal of community medicine*. [https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM\\_62\\_18](https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM_62_18)
- García, A. y Cufarfán, J. (2019). Calidad de vida en estudiantes universitarios con sobrepeso y obesidad: Diferencias por sexo. *Interacciones*, 5(3). <https://doi.org/10.24016/2019.v5n3.195>
- Hayes, A. (2013). Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis. A regression-based approach [Introducción a la mediación, moderación y análisis de procesos condicionales]. The Guilford press
- Hayes, A. (2015). An Index and Test of Linear Moderated Mediation [ Un índice y prueba de una mediación moderada lineal]. *Multivariate Behavioral Research*, 50(1). 1-22, <https://doi.org/10.1080/00273171.2014.962683>
- Hayes, A. (2018). Partial, conditional, and moderated moderated mediation: quantification, inference, and interpretation [Parcial, condicional y moderación de mediación moderada: cuantificación, inferencia e interpretación]. *Communication Monographs*, 85(1), 4-40. <https://doi.org/10.1080/03637751.2017.1352100>
- Hu, L. y Bentler, P. (1999). Cut off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1 -55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020) Censo de población y vivienda 2020. Tabulados del cuestionario básico 2020. [https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/consulta/general\\_ver4/MDXQueryDatos.asp?proy=](https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?proy=)
- Jiménez-Flores, P., Jiménez-Cruz, A. y Bacardí-Gascón, M. (2017). Insatisfacción con la imagen corporal en niños y adolescentes: Revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 34(2), 479–489. <https://doi.org/10.20960/nh.455>
- Jurado, S., Villegas, E., Méndez, L., Rodríguez, F., Lopera, V. y Varela, R. (1998). La estandarización del inventario de Depresión de Beck para los residentes de la ciudad de México. *Salud Mental*, 21(3), 26-31. [http://www.revistasaludmental.mx/index.php/salud\\_mental/article/view/706](http://www.revistasaludmental.mx/index.php/salud_mental/article/view/706)
- Lee, E. y Yoon, K. (2018). Epidemic obesity in children and adolescents: risk factors and prevention [Epidemia de obesidad en niños y adolescentes: factores de riesgo y prevención]. *Frontiers of Medicine*. 12(6), 658-666. <https://doi.org/10.1007/s11684-018-0640-1>
- Lebacqz, T., Dujeu, M., Méroc, E., Moreau, N., Pedroni, C., Godin, I., y Castetbon, K. (2018). Perceived social support from teachers and classmates does not moderate the inverse association between body mass index and health-related quality of life in adolescents [El soporte social percibido de maestros y compañeros de clase no modera la asociación inversa entre índice de masa corporal y calidad de vida relacionada con la salud en adolescentes]. *Quality of Life Research*, 28(4), 895–905. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-2079-x>
- Lin, J., Guo, T., Becker, B., Yu, Q., Chen, S., Brendon, S., Hossain, M., Cunha, P., Soares, F., Veronese, S., Yu, J., Grabovac, I., Smith, L., Yeung, A., Zou, L. y Li, H. (2020). Depression is Associated with Moderate-Intensity Physical Activity Among College Students During the COVID-19 Pandemic: Differs by Activity Level, Gender and Gender Role [La depresión está asociada con la actividad física de intensidad moderada entre estudiantes universitarios durante la pandemia del COVID-19: difiere por nivel de actividad, género y rol de género]. *Psychology Research and Behavior Management*, 13, 1123-1134. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S277435>

- Liu, W., Lin, R., Guo, C., Xiong, L., Chen, S., y Liu, W. (2019). Prevalence of body dissatisfaction and its effects on health-related quality of life among primary school students in Guangzhou, China [Prevalencia de insatisfacción corporal y su efecto en la calidad de vida relacionada con la salud en estudiantes de primaria en Guangzhou, China]. *BMC Public Health*, 19(213). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6519-5>
- Málaga, G., Cuba-Fuentes, M., Rojas-Mezarina, L., Romero-Albino, Z., Hamb, A. y Paz-Soldán, V. (2019). Estrategias para promover la alfabetización en salud desde la atención primaria: una perspectiva que considera las realidades de los países de ingresos medios y bajos. *Anales de la Facultad de Medicina*, 80(3). <https://doi.org/10.15381/anales.803.16864>
- Marks, D. (2015). Homeostatic theory of obesity [Teoría homeostática de la obesidad]. *Health Psychological Open*, 2 (1), 1-30. <https://doi.org/10.1177/2055102915590692>
- Marrero, G. (2019). La perspectiva de género: una reivindicación necesaria para el ámbito educativo. *Revista de educación* 43(2). <https://doi.org/10.15381/anales.803.16864>
- Mastorci, F., Piaggi, P., Doveri, C., Trivellini, G., Marinaro, I., Casu, A., Pingitore y Vasella, C. (2021). Relationship between Weight Status and Health-Related Quality of Life in a Sample of Early Adolescents from Central and Northern Italy: A Cross-Sectional Study of the AVATAR Project Participants. [Relación entre el estatus de peso y calidad de vida relacionada con la salud en una muestra de adolescentes del centro y norte de Italia: Un estudio transversal con participantes del proyecto AVATAR] *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (16), 2-10. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168782>
- Meixner, L., Cohrdes, C., Schienkiewitz, A., Mensink, G. (2020). Health-related quality of life in children and adolescents with overweight and obesity: results from the German KIGGS survey [Calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad: resultados de la encuesta alemana KIGGS]. *BMC Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09834-8>
- Moreno, M. y Radovic, A. (2018). *Technology and Adolescent Mental Health [Tecnología y salud mental en la adolescencia]*. Springer.

- Nigatu, Y. T., Reijneveld, S. A., De Jonge, P., Van Rossum, E., y Bültmann, U. (2016). The combined effects of obesity, abdominal obesity and major depression/anxiety on health-related quality of life: The lifelines cohort study [El efecto combinado de la obesidad, obesidad abdominal y la ansiedad/depresión sobre la calidad de vida relacionada con la salud: un estudio de cohorte de líneas de vida]. *PLoS ONE*, 11(2), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148871>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Obesidad y sobrepeso. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud. (2007a). BMI-for-age BOYS. 5-19 years (z-scores). [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/child-growth/growth-reference-5-19-years/bmi-for-age-\(5-19-years\)/bmifa-boys-5-19years-z.pdf?sfvrsn=b74e5f9a\\_4](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/child-growth/growth-reference-5-19-years/bmi-for-age-(5-19-years)/bmifa-boys-5-19years-z.pdf?sfvrsn=b74e5f9a_4)
- Organización Mundial de la Salud. (2007b). BMI-for-age GIRLS. 5-19 years (z-scores). [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/child-growth/growth-reference-5-19-years/bmi-for-age-\(5-19-years\)/bmifa-girls-5-19years-z.pdf?sfvrsn=8f7e5b11\\_4](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/child-growth/growth-reference-5-19-years/bmi-for-age-(5-19-years)/bmifa-girls-5-19years-z.pdf?sfvrsn=8f7e5b11_4)
- Özalp, D., Yalın, S., Şen, S., Özkan, Y., Cengiz, V. y Betül, E. (2019). Mental health of both child and parents plays a large role in the health related quality of life of obese and overweight children [La salud mental de padres e hijos juega un gran rol en la calidad de vida relacionada con la salud de niños con sobrepeso y obesidad]. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*. <https://doi.org/10.1515/jpem-2019-0401>
- Ra, S. y Cho, Y. (2017). Depression Moderates the Relationship between Body Image and Health-Related Quality of Life in Adolescent Girls [La depresión modera la relación entre imagen corporal y calidad de vida relacionada con la salud de mujeres adolescentes]. *Journal of Child and Family Studies*, 26 (7), 1799-1807. <https://doi.org/10.1007/s10826-017-0720-x>

- Ravens-Sieberer, U., Herdman, M., Devine, J., Otto, C., Bullinger, M., Rose, M., y Klasen, F. (2014). The European KIDSCREEN approach to measure quality of life and well-being in children: Development, current application, and future advances [El enfoque europeo KIDSCREEN para medir la calidad de vida y el bienestar en niños: desarrollo, aplicaciones actuales y futuros avances]. *Quality of Life Research*, 23(3), 791–803. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0428-3>
- Siqueira, B., Assumpção, M., Barroso, S., Japur, C y Penaforte, F. (2021). Weight stigma and health-repercussions on the health of adolescents and adults: Integrative review of the literature [El estigma del peso y salud - repercusiones en la salud de adolescentes y adultos: revisión integradora de la literatura]. *Journal Brasileiro de Psiquiatria*, 70(12), 162-178. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000324>
- Sobrino-Bazaga, A. y Rabito-Alcón. (2018). Diferencias de género existentes en la población general en relación a la insatisfacción corporal asociada al ideal de belleza. *Estudios en psicología*, 39(2-3), 548-587. <https://doi.org/10.1080/02109395.2018.1517860>
- Simmonds, M., Llewellyn, A., Owen, C. G., y Woolacott, N. (2016). Predicting adult obesity from childhood obesity: A systematic review and meta-analysis [Predicción de la obesidad en la adultez a partir de la obesidad en la infancia: una revisión sistemática y metaanálisis]. *Obesity Reviews*, 17(2), 95–107. <https://doi.org/10.1111/obr.12334>
- Shamah-Levy, T., Vielma-Orozco, E., Heredia-Hernández, O., Romero-Martínez, M., Mojica-Cuevas, J., Cuevas-Nasu, L., Santaella-Castell, J. y Rivera-Dommarco, J. (2020). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales. Instituto Nacional de Salud Pública. [https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut\\_2018\\_informe\\_final.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_informe_final.pdf)
- Shamah-Levy, T., Romero-Martínez, M., Barrientos-Gutiérrez, T., Cuevas-Nasu, L., Bautista-Arredondo, S., Colchero M., Gaona-Pineda, E., Lazcano-Ponce, E., Martínez-Barnette, J., Alpuche-Arana, C. y Rivera-Dommarco J. (2021). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Instituto Nacional de Salud Pública. [https://spmediciones.mx/libro/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-2021-sobre-covid-19-resultados-nacionales\\_142740/](https://spmediciones.mx/libro/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-2021-sobre-covid-19-resultados-nacionales_142740/)

- Sharpe, H., Patalay, P., Choo, T.-H., Wall, M., Mason, S. M., Goldschmidt, A., y Neumark-Sztainer, D. (2017). Bidirectional associations between body dissatisfaction and depressive symptoms from adolescence through early adulthood [Asociación bidireccional entre la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos desde la adolescencia hasta la adultez temprana]. *Development and Psychopathology*, 30 (4), 1–12. <https://doi.org/10.1017/s0954579417001663>
- Shin, H., Jeon, S. y Cho, I. (2022). Factors influencing health-related quality of life in adolescent girls: a path analysis using a multi-mediation model [Factores influyentes de la calidad de vida relacionada con la salud en mujeres adolescentes: un análisis de caminos utilizando un modelo de mediación múltiple]. *Health and Quality of Life Outcomes*. <https://doi.org/10.1186/s12955-022-01954-6>
- Umer, A., Kelley, G., Cottrell, L., Giacobbi, P., Innes, K., Lilly, C. (2017). Childhood obesity and adult cardiovascular disease risk factors: A systematic review with meta-analysis [Obesidad infantil y factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en adultos: una revisión sistemática con metaanálisis]. *BMC Public Health*. 17 (1), 1-24. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4691-z>
- Vieira, A., Gomes, J., Silva, L. De Lima, M. y De Lima, M. (2018). Depressão e Adolescência: Relação com Qualidade de Vida e Bem-Estar Subjetivo [Depresión en la adolescencia: relación con la calidad de vida el bienestar subjetivo]. *Revista de Psicologia da IMED*, 10(2), 6-21. <https://doi.org/10.18256/2175-5027.2018.v10i2.2752>
- Viladrich, C., Angulo-Brunet, A. y Doval, E. (2017). Un viaje alrededor de alfa y omega para estimar la fiabilidad de consistencia interna. *Anales de Psicología*, 33(3), 755-782. <https://doi.org/10.6018/analesps.33.3.268401>
- The KIDSCREEN Group. (2004). KIDSCREEN 27, Health Questionnaire for Children and Young People [KIDSCREEN 27, cuestionario de salud para niños y personas jóvenes]. <https://www.kidscreen.org/español/cuestionario-kidscreen/kidscreen-27/>

**Envío a dictamen:** 7 agosto 2024

**Reenvío:** 5 septiembre 2024

**Aprobado:** 18 septiembre 2024

**Guillermo Rosales-Damián.** Psicólogo con maestría en Psicología con orientación en calidad de vida y salud por la Universidad de Guadalajara. Ha realizado investigaciones a nivel nacional sobre temas relacionados a la salud mental y la calidad de vida en jóvenes, actualmente es miembro del Centro de Investigación en Riesgos y Calidad de Vida de la Universidad de Guadalajara, Jalisco. Correo electrónico: [llemgdr03@gmail.com](mailto:llemgdr03@gmail.com)

**Carlos Alejandro Hidalgo-Rasmussen.** Psicólogo con doctorado en Cooperación y bienestar social por la Universidad de Oviedo, España. Ha realizado investigaciones tanto nacionales como internacionales sobre temas relacionados a conductas de riesgo, salud mental y calidad de vida en jóvenes. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel 2 y actualmente es director del Centro de Investigación en Riesgos y Calidad de Vida de la Universidad de Guadalajara, Jalisco. Correo electrónico: [carlos.hidalgo@academicos.udg.mx](mailto:carlos.hidalgo@academicos.udg.mx)

**Felipe Santoyo Telles.** Ingeniero con doctorado en Ciencia y Tecnología con especialidad en Procesos Agroindustriales por el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, México. Ha realizado investigaciones tanto nacionales como internacionales sobre temas relacionados a la salud mental, la calidad de vida en jóvenes, el entorno laboral y la estadística. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel 1 y miembro de la Asociación Mexicana de Estadística. Correo electrónico: [santf22@yahoo.com.mx](mailto:santf22@yahoo.com.mx)

**Fabiola Pamela Vilugrón Aravena.** Nutricionista con doctorado en Psicología, Salud y Calidad de Vida por la Universitat de Girona, España. Ha realizado investigaciones tanto nacionales como internacionales sobre obesidad, salud mental, nutrición y calidad de vida. Es miembro del observatorio de riesgos del estudiante de la Universidad de Playa Ancha, Chile, coordinadora general de promoción de la salud y calidad de vida, integrante del equipo gestor de promoción de la salud y calidad de vida e integrante de la red de universidades promotora de la salud de Chile. Correo electrónico: [fabiola.vilugron@upla.cl](mailto:fabiola.vilugron@upla.cl)