



## Bienestar subjetivo, imagen corporal y funcionalidad de candidatos a cirugía bariátrica o sometidos a la misma



Mayra Juliana Galvis-Aparicio\*, Suelen Bordignon, Juliana Bertoletti y Clarissa Marceli Trentini

Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 19 de julio de 2016  
Aceptado el 24 de febrero de 2017  
On-line el 15 de mayo de 2017

#### Palabras clave:

Bienestar subjetivo  
Cirugía bariátrica  
Imagen corporal  
Obesidad

#### Keywords:

Subjective well-being  
Bariatric surgery  
Body image  
Obesity

### R E S U M E N

Los estudios aquí presentados buscaron evaluar y comparar el bienestar subjetivo (BES), la funcionalidad y la imagen corporal de personas con obesidad mórbida, candidatas a cirugía bariátrica (CB) y sometidas a la misma, e identificar la relación de los componentes del BES con el IMC, la funcionalidad y la imagen corporal, controlando las características de personalidad extroversión y neuroticismo. Participaron 48 personas en periodo prequirúrgico y 29 en posquirúrgico. Se usó la Escala de Satisfacción con la Vida (ESV), la escala PANAS, el WHODAS 2.0, la Escala de Figuras y Siluetas y la Batería Factorial de Personalidad. Se identificaron diferencias significativas en todas las variables, a excepción del afecto positivo, la comprensión y la comunicación y la relación con las personas. La funcionalidad se correlacionó con todos los componentes del BES y contribuyó a explicar la varianza de la ESV y el afecto negativo. Los factores de personalidad fueron más importantes para explicar el afecto positivo.

© 2017 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Subjective well-being, body image, and functional capacity in people candidate for or undergoing bariatric surgery

### A B S T R A C T

This paper presents two studies that aimed (1) at assessing and comparing the subjective well-being (SWB), and functional capacity and body image of people with morbid obesity, candidate for or undergoing bariatric surgery (BS), and (2) at identifying the relationship among the components of SWB, BMI, functional capacity, and body image. The sample was composed by 48 patients in pre-surgery period, and 29 in post-surgery. Instruments used were the Life Satisfaction Scale, the Positive and Negative Affect Scale, WHODAS 2.0, the Brazilian scale of figures and silhouettes, and the *bateria fatorial da personalidade*. Statistically significant differences were found between both groups in all the variables, except positive affect, comprehension and communication, and relationships with others. FC was correlated to all the components of SWB and contributed to explaining the variance of life satisfaction and negative affect. Personality traits turned out to be more important than other variables for explaining the variance of positive affect.

© 2017 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

La obesidad mórbida ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial. Está asociada a la presencia de diferentes enfermedades crónicas, al surgimiento de alteraciones psicológicas y a importantes implicaciones a nivel social, como el aislamiento

y la discriminación (Cabrerizo, Rubio, Ballesteros y Moreno, 2008; Hall, 2010; Kalarchian et al., 2008; Kinzi, 2007; Mauri et al., 2008; O'Brien, 2010), generando altas tasas de incapacidad y mortalidad y altos costes para los sistemas de salud (Hernández, 2004; Ng et al., 2014; Organización Mundial da Saúde - OMS, 2015).

Lo anterior ha llevado al desarrollo de distintos tratamientos para abordar dicho problema, entre ellos la prescripción de medicamentos, dieta y ejercicio físico (Wyatt, 2013). No obstante, la estrategia que parecer ser más efectiva a largo plazo para

\* Autor para correspondencia. Rua Ramiro Barcelos, 2600, sala 120 Porto Alegre, Brasil; CEP 90035-003.  
Correo electrónico: [mayragalvis2@gmail.com](mailto:mayragalvis2@gmail.com) (M.J. Galvis-Aparicio).

este problema es la cirugía bariátrica (CB) (Argüelles y Valverde, 2016). Este procedimiento, aunque no está indicado para todos los pacientes, ha sido de gran ayuda para quienes se someten al mismo, favoreciendo la pérdida de peso y la mejora en diversas comorbilidades (Buchwald et al., 2004; Gracia-Solanas et al., 2011; Mingrone et al., 2012; Schauer et al., 2012). Sin embargo, aún es necesario profundizar en el impacto que la CB puede tener en aspectos psicológicos y sociales. En ese sentido, el presente trabajo se ha centrado en el bienestar subjetivo (BES), la funcionalidad y la imagen corporal de personas con obesidad mórbida, candidatas a dicho tratamiento o sometidas al mismo.

Para este trabajo, por BES se entiende la evaluación emocional y cognitiva que hacen de su vida las personas (Diener, Oishi y Lucas, 2003). El bienestar subjetivo estaría constituido por tres grandes componentes: satisfacción con la vida (de orden cognitivo) y experiencias positivas y negativas, denominadas respectivamente afectos positivos y negativos (componentes afectivos) (Diener, 1984; Diener, 2013; Eid y Larsen, 2008, citados por Woyciekoski, 2012; Emmons y Diener, 1985). Éste sería un constructo relativamente estable a lo largo del tiempo, que tendría entre sus predictores más importantes las características de personalidad extroversión y neuroticismo del modelo de los cinco grandes factores (Diener et al., 2003; Nunes, Hutz y Giacomoni, 2009).

El BES también se considera, según Diener et al. (2003), una importante medida de calidad de vida, tanto a nivel de la sociedad como de los sujetos; como han indicado Belanger, Weschler, Mahsaw y Virden (2010), las medidas de calidad de vida pueden reflejar con mayor precisión que las medidas de patología el ajuste psicológico posquirúrgico de los pacientes que se someten a la CB. Sin embargo, se sabe poco del BES de dichos pacientes. Los estudios existentes se han centrado principalmente en la obesidad y en los aspectos afectivos del BES, siendo aún necesario estudiar su componente cognitivo y ver si hay diferencias en el nivel de satisfacción con la vida, afecto positivo y afecto negativo entre las etapas pre y posquirúrgica.

Además de lo anterior, se consideró importante estudiar la contribución de la funcionalidad y la imagen corporal a la varianza de los componentes del BES, controlando las características de personalidad extroversión y neuroticismo; estudios como los de Faria y Leite (2012), Kakeshita, Silva, Zanatta y Alemida (2009) y Sante y Pasian (2011) han mostrado que tales variables tienen un impacto importante en la calidad de vida de las personas con obesidad y que la CB logra mejorarlas, lo cual a su vez podría repercutir en el BES.

Así, este trabajo estuvo conformado por dos estudios. El primero de ellos tuvo por objetivo evaluar y comparar el BES, la funcionalidad y la imagen corporal de personas con obesidad mórbida candidatas a la CB o sometidas a la misma, mientras que el segundo buscó profundizar en el BES y en la relación de sus componentes con el IMC, la funcionalidad y la imagen corporal, controlando las características de personalidad extroversión y neuroticismo.

## Método

Los estudios aquí descritos tuvieron un diseño transversal, siendo el primero de ellos comparativo y el segundo correlacional.

### Participantes

Los participantes fueron los mismos para ambos estudios, pacientes que se encontraban vinculados al programa de CB de un hospital de la red pública de Porto Alegre, Rio Grande do Sul (Brasil), que fueron divididos en dos grupos. El primero correspondía a pacientes en espera de cirugía que asistían a los grupos de *Mudança de Estilos de Vida* (MEV) ofrecidos en el hos-

pital y el segundo correspondía a pacientes en acompañamiento posquirúrgico que estaban entre el quinto y octavo mes poscirugía.

La selección de los participantes fue realizada a conveniencia, tomando en cuenta el número de personas vinculadas a los grupos MEV y al acompañamiento posoperatorio que se encontraban en los registros proporcionados por el programa (94 y 48 pacientes, respectivamente). Los criterios de inclusión para ambos grupos fueron ser brasileño, hablar con fluidez portugués brasileño, caso de presentar dificultades sensoriales, que estuvieran corregidas, tener 18 años o más y aceptar participar voluntariamente en la investigación.

Adicionalmente, al grupo posquirúrgico sólo se vincularon personas que se encontraban entre el quinto y el octavo mes de posoperatorio. Se escogió trabajar con tal periodo pues además de reconocerse en diversos estudios como un momento en el que pueden observarse importantes mejoras a nivel físico y psicológico (Porcu, Franzin, Abreu, Previdelli y Astolfi, 2011; Silva y Maia, 2013; Van Hout, Fortuin, Pelle y van Heck, 2008), era un periodo durante el cual los pacientes normalmente tenían consultas con el equipo de CB en el hospital. Tras la aplicación de los criterios de inclusión y la exclusión de protocolos incompletos, la muestra final estuvo compuesta por 48 participantes en el grupo prequirúrgico y 29 en el grupo posquirúrgico.

### Instrumentos

Para el estudio 1 se utilizaron los siguientes instrumentos:

*Cuestionario de datos sociodemográficos y de salud.* Incluía preguntas sobre edad, escolaridad, estado civil, estado de salud, antecedentes quirúrgicos, historial relativo al aumento de peso y medidas antropométricas, estas últimas procedentes de la información contenida en las historias clínicas de los pacientes.

*Escala de afecto positivo y afecto negativo* (PANAS; Watson, Clark y Tellegen, 1998; versión brasileña de 10 ítems de Zanon y Hutz, 2014). Consta de 20 ítems distribuidos en dos factores: afecto positivo y afecto negativo, cada uno conformado por 10 adjetivos que representan humor y emociones. La consistencia interna de las subescalas, medida a través del alfa de Cronbach mostró índices de .88 para afecto positivo y .86 para afecto negativo.

*Escala de satisfacción con la vida* (ESV; Pavot y Diener, 1993; versión brasileña de Giacomoni y Hutz, 1997). Está constituida por cinco ítems en escala Likert de siete puntos que evalúa el nivel de satisfacción de las personas con sus condiciones de vida. Presenta una consistencia interna adecuada ( $\alpha = .91$ ).

*Escala de figuras y siluetas brasileñas* (Kakeshita et al., 2009). Fue desarrollada y validada para la población brasileña y usada para evaluar la sobrestimación o subestimación de la forma corporal real y la satisfacción en relación a la misma. Está constituida por 15 figuras de siluetas de cada género, presentando variaciones progresivas de medidas, de la figura más delgada ( $IMC = 12.5 \text{ kg/m}^2$ ) a la más obesa ( $IMC = 47.5 \text{ kg/m}^2$ ). Los participantes debían escoger qué figura representaba mejor su cuerpo actualmente y el cuerpo que les gustaría tener. La escala presentó coeficientes de correlación entre test y re-test positivos y significativos para el IMC real y el IMC percibido como actual ( $r = .84, p < .01$ ), mostrándose de acuerdo con lo esperado en una evaluación de fiabilidad próxima a .80 y .90.

*Cuestionario de evaluación de la discapacidad WHODAS 2.0*, versión de 36 ítems auto-administrable (OMS, 2015 disponible en portugués en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, DSM-5, APA, 2014). Fue desarrollada para reflejar la Clasificación Internacional de la Funcionalidad (CIF). Evalúa el nivel de funcionalidad en seis dominios: comprensión y comunicación, movilidad, cuidado personal, relación con las personas, actividades de la vida diaria y participación en la sociedad. Los ítems se refieren a dificultades en las áreas antes mencionadas, por problemas

de salud y se presentan en una escala Likert de cinco opciones de respuesta, que van desde *ninguna dificultad* hasta *dificultad extrema*. Altas puntuaciones reflejan mayor discapacidad y bajas puntuaciones reflejan mayor funcionalidad.

Para el estudio 2, además de los instrumentos antes mencionados, se usó la Batería Factorial de Personalidad (BFP; Nunes, Hutz y Nunes, 2010), instrumento construido para evaluar la personalidad a partir del modelo de los Cinco Grandes Factores, constituido por 126 ítems en escala Likert de siete puntos, que incluye las cinco dimensiones de la personalidad (extroversión, socialización, realización, neuroticismo y apertura a la experiencia) y sus facetas. La consistencia interna calculada para cada una de las dimensiones del instrumento y sus facetas muestra adecuados índices de confiabilidad, medida a través del alfa de Cronbach, que varían entre .57 y .89.

#### Procedimiento para la colecta de datos

El procedimiento de colecta de datos fue el mismo para ambos estudios. Inicialmente, se contactó por teléfono aquellos pacientes que tenían consultas ambulatorias fijadas durante los meses de junio a diciembre de 2015, con el fin de comprobar su interés por participar en la investigación. Los pacientes del grupo posquirúrgico fueron contactados cuando tuvieron consultas entre el quinto y el octavo mes de acompañamiento posoperatorio. Con quienes aceptaron participar se acordó un horario previo o posterior a la consulta ambulatoria para la aplicación de los instrumentos. Todas las colectas fueron realizadas en el ambulatorio del hospital y tuvieron una duración aproximada de una hora y media.

#### Análisis de datos

**Estudio 1.** Los datos recogidos se insertaron en una plantilla del programa SPSS.18 para Windows. Debido al importante número de personas que no se encontraban trabajando o estudiando, se optó por no insertar el componente 5B (actividades de la vida diaria: trabajo/estudio) en el cálculo del índice de funcionalidad total del WHODAS 2.0. Así, el resultado total de dicha escala incluyó los 32 ítems que conforman los componentes restantes. En el caso de la escala de siluetas, las puntuaciones de satisfacción y distorsión de la imagen corporal fueron calculadas para 33 de los participantes del grupo prequirúrgico y 25 del grupo posquirúrgico, ya que los demás participantes tenían un IMC que excedía el límite establecido para la escala ( $47.5 \text{ kg/m}^2$ ).

Para verificar que los grupos fueran similares en aspectos socioeconómicos que podrían influenciar los resultados, se realizaron pruebas *t* de Student para compararlos con respecto a la edad y al nivel económico y pruebas *chi* cuadrado para identificar si eran equiparables en las variables sexo, estado civil y escolaridad. Igualmente, se realizaron pruebas de normalidad de las variables principales con el fin de identificar el tipo de prueba que podría utilizarse para los análisis de comparación y correlación. Finalmente, se realizaron pruebas *t* para identificar si los grupos diferían en los componentes del BES, la funcionalidad (índice total de funcionalidad) y la satisfacción y distorsión de la imagen corporal y pruebas *U* de Mann-Whitney para comparar los grupos en relación a los componentes del WHODAS 2.0. Posteriormente se realizaron pruebas de tamaño de efecto para las diferencias observadas.

**Estudio 2.** Para el estudio 2 se mantuvieron las consideraciones mencionadas anteriormente para el cálculo de las puntuaciones del WHODAS 2.0 y de los índices de satisfacción y distorsión de la imagen corporal. Además, se realizaron correlaciones de Pearson para identificar la relación entre el IMC, la funcionalidad, la satisfacción y la distorsión de la imagen corporal y los componentes del BES para ambos grupos y análisis de regresión para identificar el porcen-

taje de la varianza de los componentes del BES explicada por tales variables, controlando los factores de personalidad extroversión y neuroticismo usando el método Enter.

#### Consideraciones éticas

El proyecto de investigación a partir del cual surgen los dos estudios aquí presentados fue sometido a evaluación ante el Comité de Ética del Hospital de Clínicas de Porto Alegre, el cual dio su aval a través del parecer No. 966.465 de 25 de febrero de 2015. La aplicación de los instrumentos sólo se realizó tras la lectura y firma del consentimiento informado por parte de los participantes.

## Resultados

### Estudio 1

A continuación, en la [tabla 1](#), se presentan las principales características sociodemográficas y de salud de ambos grupos de participantes. Los análisis de comparación de las variables sexo, edad, escolaridad, estado civil y clase económica mostraron que los grupos no diferían en tales características.

Sobre el BES se encontró que un porcentaje importante de participantes del grupo prequirúrgico presentó bajos niveles de satisfacción de vida (25%) y de afecto positivo (35.4%). En el grupo posquirúrgico, por su parte, se encontró que sólo 6% presentaron baja satisfacción en la vida y que un porcentaje importante (44.8%) presentó bajo afecto negativo.

Además de lo anterior, se destaca que 100% de los participantes del grupo prequirúrgico y 96% del posquirúrgico se mostraron insatisfechos con su imagen corporal, deseando en promedio tener un IMC de  $30 \text{ kg/m}^2$  ( $\pm 4.4$ ) y  $26.9 \text{ kg/m}^2$  ( $\pm 4.6$ ), respectivamente. Igualmente, en el grupo prequirúrgico se encontró que la mayoría (69.7%) sobrestimaban su tamaño corporal, mientras que en el grupo posquirúrgico 40% tenían una percepción más precisa de su tamaño corporal y 32% lo percibían como menor de lo que era en realidad.

Por otra parte, los resultados de la comparación de medias mostraron diferencias estadísticamente significativas para el índice de funcionalidad total y para todos los componentes de la imagen corporal y del BES, con excepción del afecto positivo. Los resultados del estadístico *g* de Hedges mostraron que los tamaños de efecto de tales diferencias eran moderados en el caso del afecto negativo y la satisfacción en la vida y grandes en el caso de la funcionalidad, la distorsión y la satisfacción con la imagen corporal. Esta información puede observarse a continuación en la [tabla 2](#).

Finalmente, los resultados del test *U* de Mann-Whitney, presentados en la [tabla 3](#), muestran que hubo diferencias estadísticamente significativas en cuatro de los seis componentes del WHODAS 2.0, las cuales presentan tamaños de efecto moderados.

### Estudio 2

Al respecto de la relación entre los componentes del BES con el IMC, la funcionalidad y la imagen corporal, se encontró que el IMC actual sólo presentó relación, con tendencia a la significación, con el afecto negativo en el grupo prequirúrgico y con la satisfacción con la vida en el grupo posquirúrgico ( $p = .053$  y  $p = .06$ , respectivamente). Por su parte, el índice de funcionalidad total proporcionado por el WHODAS 2.0 presentó una correlación importante con la satisfacción con la vida, el afecto positivo y el afecto negativo, tanto en el grupo prequirúrgico como en el posquirúrgico.

La distorsión de la imagen corporal no se relacionó con los componentes del BES en ningún de los grupos, mientras que la satisfacción con la imagen corporal presenta relación estadísticamente significativa con la satisfacción con la vida sólo para

**Tabla 1**  
Características sociodemográficas y de salud de los participantes (n = 77)

Característica	Prequirúrgico (n = 48)		Posquirúrgico (n = 29)	
	N	%	N	%
<b>Sexo</b>				
Femenino	43	89.6	24	82.8
<b>Edad (M, DT)</b>	43.83	9.6	44.8	11.3
<b>IMC (M, DT)</b>	46.98	8.85	37.4	8.1
<b>IMC prequirúrgico (M, DT)</b>			50.1	10.7
<b>Exceso de peso perdido (kg) (M, DT)</b>			34.5	11.7
<b>Porcentaje de exceso de peso perdido (M, DT)</b>			54.5	15.3
<b>Escolaridad</b>				
Hasta fundamental completo	18	37.5	14	48.3
Hasta medio completo	22	45.8	12	41.4
Técnico	3	6.3		
Superior completo	5	10.4	3	10.3
<b>Estado civil</b>				
Con compañero estable	31	64.6	20	69
<b>Ocupación actual</b>				
Trabaja fuera de casa	23	47.9	16	55.3
Jubilado/en beneficio/pensionista	14	29.2	5	17.2
Ama de casa	11	22.9	7	24.1
Desempleado			1	3.4
<b>Clase económica</b>				
A	3	6.2		
B1/B2	31	64.6	20	69
C1/C2	13	27.1	9	31
D/E	1	2.1		
<b>Depende de otros para tareas cotidianas</b>				
No	38	79.2	28	96.6

**Tabla 2**  
Diferencia entre los grupos al respecto del BES, la funcionalidad y la imagen corporal (N = 77)

Variable	Prequirúrgico (n = 48)		Posquirúrgico (n = 27)		T	Df	p	g de Hedges
	M	DT	M	DT				
Afecto positivo	31.6	7.1	32.5	7.7	-0.53	75	.60	-
Afecto negativo	22.7	7.9	18.7	6.6	2.26	75	.03	-0.53
Satisfacción con la vida	20.8	6.1	24	6	-2.27	75	.03	0.53
Funcionalidad (Total)	66.3	19.5	46.5	13	5.32	74.2	<.001	-1.12
Distorsión de la IC	2.6	3.2	0.14	3	3.25	56	<.01	-0.85
Satisfacción con la IC	-15	4.6	-8.4	4.7	-5.35	56	<.001	1.40

**Tabla 3**  
Diferencias entre los grupos a respecto de los componentes del WHODAS 2.0 (N = 77)

Componente	Grupo	n	Rango promedio	Suma de rangos	U de Mann-Whitney	p	R (tamaño de efecto)
Comprensión y comunicación	Prequirúrgico	48	41.74	2003.50	564.5	.16	-
	Posquirúrgico	29	34.47	999.50			
Movilidad	Prequirúrgico	48	47.33	2272	296	<.001	-0.48
	Posquirúrgico	29	25.21	731			
Cuidado personal	Prequirúrgico	48	45.41	2179.50	388.5	.001	-0.38
	Posquirúrgico	29	28.40	823.50			
Relación con las personas	Prequirúrgico	48	41.50	1992	576	.19	-
	Posquirúrgico	29	34.86	1011			
Actividades de la vida diaria (hogar)	Prequirúrgico	48	46.76	2244.50	323.5	<.001	-0.45
	Posquirúrgico	29	26.16	758.50			
Participación en la sociedad	Prequirúrgico	48	48.47	2326.50	241.5	<.001	-0.55
	Posquirúrgico	29	23.33	676.50			

el grupo posquirúrgico. Esta información puede ser observada a continuación en la [tabla 4](#).

Al realizar los análisis de regresión controlando los factores de personalidad extroversión y neuroticismo se encontró que la variabilidad de la funcionalidad contribuyó a explicar el 39% de la variabilidad de la satisfacción con la vida y el 44% de la variabilidad del afecto negativo, de modo que a cada aumento de un punto en el índice de funcionalidad total del WHODAS 2.0 le correspondería

una disminución de 0.16 puntos de satisfacción de vida y un aumento de 0.19 puntos de afecto negativo. Ser del grupo pre o posquirúrgico no influyó en tales relaciones. Estos resultados pueden observarse en las [tablas 5 y 6](#).

En el caso del afecto positivo, como se observa en la [tabla 7](#), los resultados del análisis de regresión mostraron que la variabilidad de la funcionalidad tenía una influencia, con tendencia a la significación, en la variabilidad de ese componente del BES. Los factores de

**Tabla 4**  
Relación entre IMC, funcionalidad e imagen corporal con los componentes del BES (N = 77)

Variable	Prequirúrgico (N = 48)			Posquirúrgico (N = 29)		
	Satisfacción con la vida	Afecto positivo	Afecto negativo	Satisfacción con la vida	Afecto positivo	Afecto negativo
IMC Actual	-.08	.03	.28	-.35	.20	.23
Funcionalidad (WHODAS 2.0)	-.52***	-.32*	.61***	-.55**	-.38*	.50**
Satisfacción Imagen corporal	.02	.26	-.13	.64***	.10	-.23
Distorsión Imagen corporal	-.16	-.19	.02	-.01	-.09	.09

Nota. Para satisfacción y distorsión de la imagen corporal grupo prequirúrgico, n = 33, grupo posquirúrgico, n = 25.

\* p < .05, \*\* p < .01, \*\*\* p < .001

**Tabla 5**  
Funcionalidad como explicativa de la Satisfacción con la vida (N = 77)

Variable	B	95% IC	β	T	p
Índice de funcionalidad	-0.16	[-0.23, -0.09]	-.52	-4.68	< .001
Grupo	0.05	[-2.59, 2.68]	.01	0.04	.97
Neuroticismo	-0.44	[-1.90, 1.02]	-.06	-0.60	.55
Extroversión	2.34	[0.90, 3.78]	.31	3.24	< .01

Nota. R<sup>2</sup> ajustado = .39. IC = intervalo de confianza para B.

**Tabla 6**  
Funcionalidad como explicativa del afecto negativo (N = 77)

Variable	B	95% IC	β	T	p
Índice de funcionalidad	0.19	[0.11, 0.28]	.50	4.69	< .001
Grupo	-0.03	[-3.16, 3.1]	-.00	-0.02	.98
Neuroticismo	2.92	[1.19, 4.65]	.33	3.36	.001
Extroversión	0.02	[-1.69, 1.73]	.00	0.02	.98

Nota. R<sup>2</sup> ajustado = .44. IC = intervalo de confianza para B.

**Tabla 7**  
Análisis de regresión para la funcionalidad como predictor del afecto positivo (N = 77)

Variable	B	95% IC	β	T	p
Índice de funcionalidad	-0.08	[-0.17, 0.01]	-.21	-1.76	.08
Grupo	-0.68	[-4.06, 2.69]	-.05	-0.40	.69
Neuroticismo	-2.66	[-4.53, -0.79]	-.32	-2.83	.01
Extroversión	2.32	[0.47, 4.16]	.26	2.50	.01

Nota. R<sup>2</sup> ajustado = .28. IC = intervalo de confianza para B.

personalidad parecen tener una influencia más fuerte en la varianza del afecto positivo, de modo que a cada aumento de un punto en neuroticismo le correspondería una disminución de 2.66 puntos de afecto positivo y a cada aumento de un punto en la extroversión le correspondería un aumento de 2.32 puntos en esa misma variable.

Teniendo en cuenta que la imagen corporal sólo se correlacionaba con la satisfacción de vida en el grupo posquirúrgico, el análisis de regresión se realizó separadamente para cada uno de los grupos. En el grupo prequirúrgico la imagen corporal no apareció como una variable explicativa de la satisfacción en la vida (p = .89), mientras que en el grupo posquirúrgico se observó que la satisfacción la imagen corporal junto con la extroversión y el neuroticismo explicaban el 37% de la varianza de la satisfacción en la vida. Así, para cada aumento de un punto en la satisfacción con la imagen corporal ocurría un aumento de 0.82 puntos en la satisfacción de vida. Esta información puede observarse en la [tabla 8](#).

La satisfacción con la imagen corporal no se mostró explicativa de los demás componentes del BES, como tampoco la distorsión de la imagen corporal y el IMC actual.

## Discusión

Este trabajo, constituido por dos estudios, tuvo por objetivos evaluar y comparar el BES, la funcionalidad y la imagen corporal de personas con obesidad mórbida candidatas CB o sometidas a la misma, e identificar la relación entre los componentes del BES y el IMC, la funcionalidad y la imagen corporal, controlando las características de personalidad extroversión y neuroticismo. Los resultados de la evaluación del BES permitieron observar la presencia de bajo afecto positivo y baja satisfacción con la vida en un número importante de candidatos al procedimiento quirúrgico, lo que coincide con otros estudios que han reportado la asociación negativa entre obesidad y bienestar y la baja frecuencia de afecto positivo en esa población (Böckerman, Johansson, Saarni y Saarni, 2014; Carr, Friedman y Jaffe, 2007). No obstante, algunos autores sugieren que tal asociación podría estar mediada por el género, siendo las mujeres las más afectadas, especialmente cuando se encuentran entre los 25 y 54 años, edades en las que son laboralmente más productivas (Latif, 2014),

**Tabla 8**  
Análisis de regresión para la satisfacción con la imagen corporal como predictor de la satisfacción con la vida en el grupo posquirúrgico (N = 25)

Variable	B	95% IC	β	t	p
Satisfacción con la imagen corporal	0.82	[0.36, 1.3]	.61	3.68	.001
Neuroticismo	-1.07	[-3.99, 1.84]	-.12	-0.77	.45
Extroversión	1.56	[-1.89, 5.01]	.16	0.94	.36

Nota. R<sup>2</sup> ajustado = .37. IC = intervalo de confianza para B.

como es el caso de la mayoría de las participantes de este estudio.

Por otra parte, en el grupo posquirúrgico se observó que un porcentaje menor de participantes presentaba baja satisfacción con la vida y más personas referían bajo afecto negativo. Estas diferencias entre los grupos quedaron evidenciadas en los resultados de los análisis de comparación, los cuales mostraban que, en promedio, las personas del grupo posquirúrgico presentaban menor afecto negativo y mayor satisfacción de vida. Tales resultados sugieren que la CB podría tener una cierta influencia en la mejora del BES en las personas que se someten a ella. Sin embargo, son pocos los estudios que analizan las variaciones del BES del pre al posquirúrgico, existiendo aún un vacío teórico al respecto.

Sobre lo anterior, y pese a que estos estudios tienen la limitación de ser de tipo transversal, existen algunos aspectos que podrían apoyar la hipótesis de que el BES mejora tras la CB. Uno de ellos es la mejora del estado de salud y de la capacidad funcional que puede promover la CB. En este sentido es relevante indicar que la diversidad en la comorbilidad que presentan los pacientes con obesidad puede contribuir a la explicación del BES (Dierk et al., 2006) y que parece contribuir a la mejora de comorbilidad importante como la diabetes tipo II (Mingrone et al., 2012; Schauer et al., 2012), el síndrome metabólico (Gracia-Solanas et al., 2011) o la apnea de sueño (Buchwald et al., 2004), por lo cual sería esperable que tras la CB la mejora en dichos aspectos de salud se reflejara en un incremento del BES de tales pacientes.

La importancia de la comorbilidad física para la explicación del BES ha sido sugerida como más relevante que el mismo IMC, el cual no aparece como un buen predictor de las medidas de bienestar (Dierk et al., 2006), probablemente porque el IMC presenta la dificultad de la distinción entre grasa y masa libre de grasa (Bozoyan y Wolbring, 2011), siendo insuficiente para predecir los resultados de salud relacionados a la obesidad (Böckerman et al., 2014), lo cual podría aplicarse también a aspectos de salud mental.

En relación a lo anterior, el segundo estudio de este trabajo permitió observar que el IMC sólo mostraba relación, con tendencia a la significación, con el afecto negativo en el grupo prequirúrgico y con la satisfacción con la vida en el grupo posquirúrgico, pero no contribuía a la explicación de la varianza de tales factores. Resultados similares ya habían sido encontrados por autores como Dierk et al. (2006), sugiriendo que la relación entre IMC y obesidad podría estar mediada por los efectos que el exceso de masa corporal podría propiciar en la salud.

Además, es importante destacar el papel que juega la funcionalidad en el BES de las personas con obesidad. Sobre la funcionalidad, la literatura muestra que algunas de las restricciones más significativas que afrontan las personas con obesidad se relacionan con la movilidad y realización de actividades de la vida diaria. Tales restricciones llevan, en algunas ocasiones, a depender de otros para tareas como tomar el baño, ponerse el calzado, levantarse del asiento/cama, etc. (Orsi et al., 2008). Igualmente, la obesidad puede implicar limitaciones en la vida social, al favorecer, por ejemplo, la estigmatización ambiental, que se presenta en la forma de instalaciones y asientos inadecuados en lugares públicos como cines, teatros, autobuses, etc., lo cual afecta su integración en la comunidad (Lewis et al., 2011).

Fue justamente en esas áreas de la capacidad funcional (movilidad, cuidado personal, actividades de la vida diaria/hogar y participación en la sociedad), así como en la funcionalidad total, donde el primero de estos estudios encontró diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos analizados, observándose mejores puntuaciones en los participantes posquirúrgicos. Esto refuerza la idea de que la CB extiende sus beneficios del ámbito físico al social (Dixon y O'Brien, 2002; Faria y Leite, 2012; Hawkins et al., 2007).

A lo anterior se suma que el porcentaje de personas del grupo posquirúrgico que manifestó depender de otros para realizar tareas cotidianas fue menor que el de su contraparte. Estos hallazgos coinciden con los de otros autores que encontraron que la pérdida de peso tras la CB había permitido a sus participantes alcanzar mayor autonomía e independencia en las actividades de la vida diaria (Faria y Leite, 2012), favoreciendo también la disminución de las restricciones físicas asociadas a la obesidad (Hawkins et al., 2007). Tales resultados podrían verse reflejados también en la productividad laboral, pues la disminución de las restricciones físicas puede permitir una vida más activa y una reintegración en el mercado laboral de aquellas personas que por su estado de salud habían tenido que retirarse de su trabajo. Esto a su vez tiene repercusiones en el ámbito económico, pues con la reintegración en el mercado laboral aumentan también los ingresos mensuales del hogar.

Además, el segundo estudio permitió observar que tanto en el grupo pre como en el posquirúrgico la funcionalidad presentó una relación estadísticamente significativa con todos los componentes del BES, especialmente con el afecto negativo, contribuyendo a explicar un importante porcentaje de su varianza. Esa relación se mantuvo incluso al controlar la influencia de uno de los más conocidos determinantes del afecto negativo, el neuroticismo (Diener et al., 2003; Nunes et al., 2009).

Otras investigaciones también habían descubierto la influencia de la funcionalidad sobre el BES. Por ejemplo, Böckerman et al. (2014) hallaron que cuando se controlaba apropiadamente la salud y la capacidad funcional, la asociación negativa entre obesidad y BES desaparecía completamente, sugiriendo que no sería la obesidad por sí misma la que perjudicaría el BES, sino los problemas de salud y la disminución de la capacidad funcional que puede causar esta.

Sin embargo, en relación al afecto positivo, la capacidad funcional parece no ser tan importante para la explicación de su varianza, a pesar de la relación estadísticamente significativa observada en el estudio 2. El análisis de regresión mostró que al incluir en el modelo los factores de personalidad extroversión y neuroticismo, la relación entre capacidad funcional y afecto positivo dejaba de ser estadísticamente significativa, pasando a tener tendencia a la significación. Sin embargo, el tamaño reducido de la muestra también podría estar afectando dicho resultado.

Sobre la evaluación de la imagen corporal, se observó que tanto la distorsión como la insatisfacción con la misma fueron significativamente menores en los participantes del posquirúrgico. Esto coincide con otras investigaciones que sugieren que la CB trae como beneficio la mejora en la imagen corporal y en el sentirse atractivo, como la de Almeida, Zanatta y Rezende (2012), quienes identificaron una importante disminución en la insatisfacción con la imagen corporal en pacientes sometidos a este procedimiento quirúrgico 6 y 12 meses después de haberse llevado a cabo. Resultados similares encontraron Van Hout et al. (2008), quienes además sugieren que la satisfacción con la imagen corporal estaría relacionada negativamente con el IMC.

No obstante, aunque el índice de satisfacción con la imagen corporal fue mayor en el grupo posquirúrgico, este grupo aún deseaba, de promedio, un IMC 8.4 kg/m<sup>2</sup> menor del que tenían actualmente y sólo una persona refirió sentirse satisfecha con su tamaño corporal en el momento de la evaluación. En este sentido, un estudio realizado por Gordon, Sallet y Sallet (2014) encontró que la insatisfacción con la imagen corporal estaría asociada a una mayor pérdida de peso tras la CB. Tal relación, aunque podría auxiliar en la disminución del IMC, podría constituirse también en una señal de alerta para el desarrollo de trastornos de la conducta alimentaria, por lo cual es importante que los profesionales vinculados al proceso posquirúrgico se mantengan atentos para prevenir, detectar y atender dicha situación.

Por otra parte, contrariamente a lo esperado, la satisfacción con la imagen corporal sólo mostró una relación estadísticamente significativa con un componente del BES (satisfacción con la vida) en el grupo posquirúrgico, explicando un porcentaje importante de su varianza. No se observó relación entre dicha variable y los demás componentes estudiados en el caso del grupo prequirúrgico. Igualmente, la distorsión de la imagen corporal tampoco mostró una correlación significativa con las variables analizadas. Una posible explicación de tal hallazgo es que para las personas que aguardan cirugía la salud deteriorada sería una de las mayores fuentes de estrés y preocupaciones (Carr et al., 2007), siendo más importantes a la hora de explicar su bienestar que las cuestiones relacionadas con la apariencia física. Por el contrario, para quienes ya se sometieron a la CB la imagen corporal podría tener más relevancia e impacto en el BES, pues la pérdida de peso y la subsiguiente disminución del tamaño corporal podrían considerarse una evidencia visible (para sí mismas y para quienes los rodean) de que se está teniendo éxito con la cirugía.

Sin embargo, el resultado observado también podría deberse a que el IMC de varios participantes del estudio fuera superior al máximo contemplado por la escala de figuras y siluetas (47.5 kg/m<sup>2</sup>), lo que dio lugar a que algunos casos debieran ser excluidos de los análisis, disminuyendo así el tamaño de la muestra y probablemente también la potencia del test utilizado. En este sentido, sería interesante una revisión y ampliación de la escala de figuras y siluetas, pues es un instrumento de demostrada utilidad en la evaluación de la imagen corporal de personas con obesidad, pero que podría ser ajustado para el caso de pacientes que buscan tratamiento quirúrgico para dicho trastorno, cuyos IMC suelen ser muy altos, como en el caso de este trabajo, en el que el promedio estuvo en aproximadamente 47 kg/m<sup>2</sup>.

Ahora bien, algunas implicaciones que estos resultados pueden tener para la práctica de los profesionales que atienden a estos pacientes son, por una parte, la atención a cómo perciben su propio cuerpo estas personas y cómo se sienten con respecto de dicha percepción, tanto antes como después de la cirugía, debido a que la insatisfacción con la propia imagen podría acarrear síntomas de trastornos alimentarios, como purgaciones o la práctica excesiva de ejercicios físico (De Zwaan et al., 2010; Grossbard, Lee, Neighbors y Larimer, 2008; Kakeshita et al., 2009), que podrían convertirse en una complicación del proceso posquirúrgico; dichos síntomas deberían ser detectados tempranamente para una mejor atención.

Por otra parte, estos resultados también sugieren que, aunque los pacientes presenten un alto nivel de neuroticismo o bajo de extroversión, la mejora en la funcionalidad podría ayudar a aumentar el BES. Pero para que tal mejora se dé es necesario un compromiso del paciente y del equipo de profesionales que le atienden, para promover una mayor adherencia al tratamiento desde el periodo prequirúrgico, pues favorece la obtención de mejores resultados tras la cirugía (Pontiroli et al., 2007). Para esto, los profesionales podrían servirse más del apoyo de los cuidadores del paciente, promoviendo una mayor vinculación de los mismos al proceso pre y posquirúrgico.

Para concluir, los resultados de estos estudios sugieren que la CB podría inducir una mejora del bienestar subjetivo, de la capacidad funcional y de la imagen corporal de las personas que se someten a ella. Sin embargo, aún es necesario avanzar en la identificación de los mecanismos mediante los cuales se generaría tal influencia y de los factores que pueden potenciarla, recordando que mantener tales beneficios a largo plazo dependerá en gran medida de los cambios de estilo de vida que el paciente logre generar y conservar (Hall, 2010; Larsen et al., 2004).

Además, es relevante recordar que este tipo de tratamiento no es indicado para todas las personas con obesidad, siendo sólo una de las alternativas de una línea de cuidados que se inicia con las terapias de estilo de vida (O'Brien, 2010), y que se reserva para casos

severos (IMC > 40 kg/m<sup>2</sup> o >35 kg/m<sup>2</sup> con comorbilidad) en los que no han sido eficaces otros protocolos clínicos con seguimiento de por lo menos dos años (Conselho Federal de Medicina-CFM, 2016). Es posible que beneficios similares pudieran darse en personas que presentan una pérdida continua de peso, a través de otro tipo de tratamientos, como la actividad física, la cual también ha mostrado una importante relación con el afecto positivo (Pasco et al., 2011), por lo que sería interesante realizar estudios que pudieran acompañar los efectos que la pérdida de peso alcanzada con diferentes estrategias podría tener sobre el BES, la capacidad funcional y la imagen corporal de las personas con obesidad.

Así mismo, los estudios aquí presentados tienen como limitaciones el ser transversales y contar una muestra pequeña, la cual se vio aún más reducida en el caso de la evaluación de la imagen corporal por las limitaciones del instrumento utilizado en cuanto al IMC máximo que permite analizar. Por tales motivos se recomienda, por una parte, la realización de estudios longitudinales que puedan acompañar a estos pacientes a largo plazo. De especial interés sería observar si las mejoras en el BES y en la imagen corporal se mantienen más allá de los primeros meses poscirugía, en los que la pérdida de peso es más rápida y evidente, así como la influencia que podrían ejercer sobre los mismos los cambios físicos como el exceso de piel que puede aparecer con el tiempo. Por otra parte, sería aconsejable también avanzar en la adaptación de los instrumentos de evaluación, como la escala de figuras y siluetas, a las características específicas de la población con obesidad mórbida, a fin de tener instrumentos válidos y confiables para el trabajo con estas personas.

## Extended Summary

The epidemic of morbid obesity is one of the main concerns in public health nowadays. Different treatments have been developed to face this condition and its comorbidities. Among those, Bariatric Surgery (BS) has shown to be one of the most effective in the long term, which has led to the increase in the number of surgeries carried out worldwide annually.

The benefits of BS in health have been well documented. However, deepening its psychological and social effects is still needed. Thus, this work focused on Subjective Well-Being (SWB), Body Image (BI), and Functional Capacity (FC) of people candidate for or undergoing BS.

SWB is considered by Diener et al. (2003) as an important indicator of quality of life, and so, it could better reflect post-surgery psychological adjustment than a measure of psychopathology (Belanger, Weschler, Mahsaw, & Virden, 2010). Nevertheless, little is known about the SWB of bariatric patients. Most of the research in this area has focused on obesity and the affective components of SWB, therefore, it is necessary to study its cognitive component and to identify if there are differences in the levels of Life Satisfaction and Positive and Negative Affect between pre- and post-surgery periods.

Additionally, we considered important to study how BI and FC contribute to the variance of the components of SWB, since different studies have shown that those variables have a strong impact on obese people quality of life, and that BS cause improvements in them, which in turn could influence SWB.

## Method

Therefore, this work was composed by two studies. The first of them aimed at assessing and comparing the SWB, FC, and BI of obese patients candidates for or undergoing BS, whereas the second study aimed at identifying the relationship between the components of SWB and the Body Mass Index (BMI), FC and BI, controlling the

influence of two personality traits that have shown to be important for explaining SWB (Extraversion and Neuroticism).

Both studies had a cross-sectional design. The first of them was a comparative study, while the second was a correlational study. In both studies the sample was composed by 77 participants (pre-surgery,  $n = 48$ ; post-surgery,  $n = 29$ ). All of them were part of the Bariatric Surgery Program of a public hospital in Porto Alegre (Rio Grande do Sul, Brazil). Post-surgery patients were just assessed when they were between the fifth and eighth months postoperatively.

For the Study 1, the instruments used were the Life Satisfaction Scale, the Positive and Negative Affect Scale, the WHODAS 2.0., and the Brazilian Scale of Figures and Silhouettes. For the Study 2, in addition to the above instruments, the *bateria fatorial da personalidade* was used.

The procedure for collecting data was the same for both studies. It started with contacting by telephone people who had outpatient consultations scheduled during the months June through December 2015, to invite them to participate in the research. With those who agreed to participate a session prior or subsequent to the outpatient consultation was carried out for applying the instruments. All the sessions for collecting data were held in the hospital, and lasted approximately an hour and a half.

#### Data analysis for the Study 1

All the data was processed using SPSS.18 for Windows. Due to the large number of people who were not working or studying, we decided not to use the component 5B (activities of daily life: work/study) for calculating WHODAS 2.0's FC index. Thus, the total result of such scale included the 32 items of the remaining components. In the case of the scale of silhouettes, the scores of satisfaction and distortion of BI were calculated for 33 participants of the pre-surgical group and 25 of the postsurgical group, because the BMI of the other patients exceeded the limit established for the scale ( $47.5 \text{ kg/m}^2$ ).

To verify that the groups were similar in socioeconomic issues that could influence the results, we conducted  $t$ -tests to compare them in their age and economic level, and chi square tests to identify whether they were similar in gender, marital status, and education. We also carried out normality tests for the main variables to identify the kind of tests that could be used for comparison and correlation analyses. Later, we performed  $t$ -tests to identify whether the groups differed in the components of SWB, Index of FC, and satisfaction and distortion of BI, and we carried out Mann-Whitney  $U$  tests to compare the groups in the components of WHODAS 2.0. Finally, we conducted effect size tests for the observed differences.

#### Data analysis for the Study 2

We kept the same conditions mentioned above for calculating the scores of WHODAS 2.0., and the index of satisfaction and distortion of BI. We also carried out Pearson correlations for both groups, in order to identify the relationship between BMI, FC, satisfaction, and distortion of BI and the components of SWB. Finally, we performed regression analyses to identify the percentage of the variance of SWB explained for those variables, controlling personality factors Extroversion and Neuroticism, using the Enter method.

## Results

### Study 1

Most of the participants of both groups were women. The average age of pre-surgery group was  $43.8 (\pm 9.6)$ , and its average BMI was  $46.9 \text{ kg/m}^2 (\pm 8.8)$ . For post-surgery group, the average

age and BMI was  $44.8 (\pm 11.3)$  and  $37.4 \text{ kg/m}^2 (\pm 8.1)$  respectively. The participants of post-surgery group had lost about 54.5% of their excess of weight. The groups did not differ in gender, age, education, marital status, and economic level.

About SWB, 25% of the pre-surgery group showed low levels of Life Satisfaction and 35.4% showed low Positive Affect, while in the post-surgery group, only 6% showed low Life Satisfaction, and 44.8% showed low Negative Affect. All the participants of the pre-surgery group and 96% of the post-surgery group referred to be unsatisfied with their body image, wishing to have, in average, a BMI of  $30 \text{ kg/m}^2 (\pm 4.4)$  and  $26.9 \text{ kg/m}^2 (\pm 4.6)$ , respectively. Most of the participants of the pre-surgery group overestimated their body size, while 40% of the post-surgery group had a more accurate perception of it, and 32% estimated it was smaller than what it actually was.

We also found statistically significant differences between both groups about Index of FC, and all the components of BI and SWB, excepting Positive Affect. Finally, we found statistically significant differences in four out of six components of WHODAS 2.0, which showed moderate effect sizes (see Table 3).

### Study 2

Current BMI only showed relationships with a tendency to significance with Negative Affect in the pre-surgical group, and Life Satisfaction in the post-surgery group ( $p = .053$  and  $p = .06$ , respectively). The index of FC showed to be correlated to Life Satisfaction and Positive and Negative Affect in both groups. Satisfaction with BI showed a statistically significant relationship with Life Satisfaction only for the post-surgical group, while distortion of BI was not related to the components of SWB in any of the groups.

Regression analyses showed that, even including in the model the personality traits Extraversion and Neuroticism, the variability of FC helped to explain the variance of Life Satisfaction and Negative affect (39% and 44% respectively). Different results were found for Positive Affect. Personality traits were more important than FC for explaining the variance of that component of SWB.

Satisfaction with BI, along with Extraversion and Neuroticism, explained 37% of the variance of Life Satisfaction, but only for the post-surgery group. It did not contribute to explaining the variance of other components of SWB, nor did the distortion of BI and the current BMI.

## Discussion

Our findings coincide with those of other authors who have also found a negative association between obesity and SWB, and the frequency of low Positive Affect in obese population. Some authors suggest that such association could be mediated by gender, and women would be the most affected, especially if they are in the more productive workforce ages, as most of the participants of our studies.

We also found that people from the post-surgery group showed less Negative Affect and more Life Satisfaction. Those results suggest that BS may have some influence on improving SWB. However, few studies have analyzed the changes of SWB from pre- to post-surgery periods, a gap remaining in literature.

Even so, and despite the limitation that these studies are cross-sectional, there are some aspects that could support the hypothesis of the improvement of SWB after BS. One of them is the improvements in obesity comorbidities after BS. Some studies have shown that the number of comorbidities of obese patients contribute to explaining the variance of SWB, so an improvement could also generate better results in patients' SWB.



Another aspect would be FC. About this issue, literature shows that some of the most important restrictions that obese people face are related to mobility, and daily life activities, which sometimes cause dependence in activities such as bathing, dressing, and getting out of bed or seat. Additionally, obesity can lead to restrictions in social life, hindering the integration into the community. In that sense, some authors have found that FC mediates the relationship between obesity and SWB, and that actually it would be the impairment of FC what would lead to a lower SWB, and not the obesity itself. Additionally, it was in the areas of mobility, personal care, activities of daily living, and participation in society where we found the statistically significant differences between pre- and post-surgery group, the results being better for the second group. Those findings suggest that the BS would extend its benefits from physical to psychological and social aspects. Other studies have also found that after the surgery, patients refer to be more autonomous and independent for daily life activities, and to have fewer physical restrictions, which could help to improve SWB.

About BI, we found that Satisfaction and Distortion were significantly lower in the post-surgery group. That coincides with the findings of other studies that suggest that after BS, BI improves and patients feel more attractive. However, we also found that most of the participants of the post-surgery group still wished to have a lower BMI. About that, some authors warn that, even though the dissatisfaction with current BI could help to decrease BMI, it could also become an alert sign of the development of eating disorders.

On the other hand, contrary to what we expected, Satisfaction with BI only showed a significant relationship with one component of SWB (life satisfaction) in the post-surgery group, and Distortion of BI was not related to any component of SWB. A possible explanation for those results is that among people waiting for BS, the impaired health would be the main concern, being more important for explaining SWB than physical appearance, whereas for the people who already underwent the BS, BI could be more relevant and impact more on their SWB, because weight loss and decrease in body size could be considered a visible evidence that they are succeeding with surgery. However, such results could be also related to the number of cases we had to exclude from the analysis of BI, due to the maximum BMI covered by the scale of figures and silhouettes, what decreased the sample size and probably also the power of the test used.

To sum up, the results of these studies suggest that BS would induce improvements of SWB, FC, and BI of patients who undergo it. However, further research is needed to identify the mechanisms that underline that influence, and the factors that can potentiate it, taking into account that the long-term benefits of BS strongly depend on life style changes that the patients can make and keep. We recommend carrying out longitudinal studies that evaluate the evolution of SWB from pre- to post-surgery group. It would be interesting to identify if improvements in SWB remain beyond the first month post-surgery, when weight loss is faster and evident, and the influence that changes in physical appearance, such as excess skin that may appear over time, could have on those improvements.

### Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

### Financiación

Esta investigación fue financiada por el Fondo de Incentivo a Pesquisa (FIPE) del Hospital de Clínicas de Porto Alegre-HCPA. La investigación recibió además apoyo financiero de la "Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior" (CAPES), a través

de 2 bolsas de doctorado, y del "Conselho Nacional de Pesquisa" (CNPq), con 1 bolsa de maestría y 1 bolsa de productividad en pesquisa 1D.

### Referencias

- Almeida, S., Zanatta, D. y Rezende, F. (2012). Imagem corporal, ansiedade e depressão em pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica. *Estudos de Psicologia*, 17, 153–160.
- American Psychiatric Association. (2014). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. Português*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Argüelles, A. y Valverde, A. (2016). Cirugía bariátrica: Generalidades. *Medicina Legal de Costa Rica*, 33(1), 145–153.
- Belanger, S. B., Wechsler, F. S., Mahsaw, E. y Virden, T. B., III. (2010). Predicting outcome of gastric bypass surgery utilizing personality scale elevations, psychosocial factors, and diagnostic group membership. *Obesity surgery*, 20, 1361–1371. <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-009-9866-y>
- Böckerman, P., Johansson, E., Saarni, S. I. y Saarni, S. E. (2014). The negative association of obesity with subjective well-being: is it all about health? *Journal of Happiness Studies*, 15, 857–867. <http://dx.doi.org/10.1007/s10902-013-9453-8>
- Bozoyan, C. y Wolbring, T. (2011). Fat, muscles, and wages. *Economics and Human Biology*, 9, 356–363.
- Buchwald, H., Avidor, Y., Braunwald, E., Jensen, M., Pories, W., Fahrenbach, K. y Schoelles, K. (2004). Bariatric Surgery. A systematic review and meta-analysis. *JAMA: the Journal of the American Medical Association*, 292, 1724–1737.
- Cabrerizo, L., Rubio, M., Ballesteros, M. y Moreno, C. (2008). Complicaciones asociadas a la obesidad. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 14, 156–162.
- Carr, D., Friedman, M. A. y Jaffe, K. (2007). Understanding the relationship between obesity and positive and negative affect: the role of psychosocial mechanisms. *Body image*, 4, 165–177. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bodyim.2007.02.004>
- Conselho Federal de Medicina. (2016). Resolução CFM 2.131 de 2015. *Diário Oficial da União*, 13 de janeiro de 2016. seção 1, p. 66.
- De Zwaan, M., Hilbert, A., Swan-Kremeier, L., Simonich, H., Lancaster, K., Howell, L. M., ... Mitchell, J. E. (2010). Comprehensive interview assessment of eating behavior 18–35 months after gastric bypass surgery for morbid obesity. *Surgery for obesity and related diseases: official journal of the American Society for Bariatric Surgery*, 6, 79–85. <http://dx.doi.org/10.1016/j.soard.2009.08.011>
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95, 542–575.
- Diener, E. (2013). The Remarkable Changes in the Science of Subjective Well-Being. *Perspectives on Psychological Science*, 8, 663–666. <http://dx.doi.org/10.1177/1745691613507583>
- Diener, E., Oishi, S. y Lucas, R. E. (2003). Personality, culture, and subjective well-being: emotional and cognitive evaluations of life. *Annual review of psychology*, 54, 403–425. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.54.101601.145056>
- Dierk, J.-M., Conradt, M., Rauh, E., Schlumberger, P., Hebebrand, J. y Rief, W. (2006). What determines well-being in obesity? Associations with BMI, social skills, and social support. *Journal of psychosomatic research*, 60, 219–227. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.06.083>
- Dixon, J. y O'Brien, P. (2002). Changes in comorbidities and improvements in quality of life after LAP-BAND placement. *American Journal of Surgery*, 184(6B), 51S–54S.
- Emmons, R. A. y Diener, E. (1985). Personality Correlates of Subjective Well-Being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 11, 89–97. <http://dx.doi.org/10.1177/0146167285111008>
- Faria, B. V. y Leite, L. (2012). Calidad de vida: un proceso de evaluación postoperatorio. *Revista Meta: Avaliação*, 4(10), 78–90.
- Giacomini, C. H. y Hutz, C. S. (1997). A mensuração do bem-estar subjetivo: escala de afeto positivo e negativo e escala de satisfação de vida [Resumos]. Em Sociedade Interamericana de Psicologia (Org.), *Anais XXVI Congresso Interamericano de Psicologia* (p. 313). São Paulo: SIP.
- Gordon, P. C., Sallet, J. A. y Sallet, P. C. (2014). The impact of temperament and character inventory personality traits on long-term outcome of Roux-en-Y gastric bypass. *Obesity surgery*, 24, 1647–1655. <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-014-1229-7>
- Gracia-Solanas, J. A., Elia, M., Aguilera, V., Ramirez, J. M., Martínez, J., Bielsa, M. A. y Martínez, M. (2011). Metabolic syndrome after bariatric surgery. Results depending on the technique performed. *Obesity surgery*, 21, 179–185. <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-010-0309-6>
- Grossbard, J. R., Lee, C. M., Neighbors, C. y Larimer, M. E. (2008). Body Image Concerns and Contingent Self-Esteem in Male and Female College Students. *Sex Roles*, 60, 198–207. <http://dx.doi.org/10.1007/s11199-008-9535-y>
- Hall, D. (2010). *A Qualitative Study of Bariatric Patients and Their Social and Emotional Experiences After Surgery* (Tese de doutorado não publicada). Walden University: Minneapolis.
- Hawkins, S., Osborne, A., Finlay, I., Alagaratnam, S., Edmon, J. y Welbourn, R. (2007). Paid Work Increases and State Benefit Claims Decrease after Bariatric Surgery. *Obesity Surgery*, 17, 434–437.
- Hernández, I. (2004). Obesidad y salud pública. *Endocrinología y Nutrición*, 51(2), 35–36.
- Kakeshita, I. S., Silva, A. I., Zanatta, D. P. y Almeida, S. (2009). Construção e fidedignidade teste-reteste de Escalas de Silhuetas Brasileiras para adultos e crianças. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25, 263–270.
- Kalarchian, M. A., Marcus, M. D., Levine, M. D., Soukaková, J. N., Courcoulas, A. P. y Wisinski, M. S. C. (2008). Relationship of psychiatric disorders to 6-month

- outcomes after gastric bypass. *Surgery for obesity and related diseases*, 4, 544–549. <http://dx.doi.org/10.1016/j.soard.2008.03.003>
- Kinzi, J. F. (2007). Psychosocial consequences of weight loss after bariatric surgery in morbidly obese patients: A review. *Minerva Psichiatrica*, 48, 403–409.
- Larsen, J. K., Geenen, R., Maas, C., Wit, P., De Antwerpen, T., Van Brand, N. y Ramshorst, B. V. A. N. (2004). Personality as a Predictor of Weight Loss Maintenance after Surgery for Morbid Obesity. *Obesity Research*, 12, 1828–1834.
- Latif, E. (2014). Obesity and Happiness: does gender matter? *Economics and Business letters*, 3, 59–67.
- Lewis, S., Thomas, S. L., Blood, R. W., Castle, D. J., Hyde, J. y Komesaroff, P. A. (2011). How do obese individuals perceive and respond to the different types of obesity stigma that they encounter in their daily lives? A qualitative study. *Social science & medicine*, 73, 1349–1356. <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.08.021>
- Mauri, M., Rucci, P., Calderone, A., Santini, F., Oppo, A., Romano, A., ... Giovanni, B. (2008). Axis I and II disorders and quality of life in bariatric surgery candidates. *Journal of Clinical Psychiatry*, 69, 295–301. <http://dx.doi.org/10.4088/JCP.v69n0216>
- Mingrone, G., Panunzi, S., De Gaetano, A., Guidone, C., Iaiconelli, A., Leccesi, L., ... Rubino, F. (2012). Bariatric surgery versus conventional medical therapy for type 2 diabetes. *The New England journal of medicine*, 366, 1577–1585. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1200111>
- Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C. y Gakidou, E. (2014). Global, regional and national prevalence of overweight and obesity in children and adults 1980–2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 384(9945), 766–781. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60460-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8)
- Nunes, C. H., Hutz, C. S. y Giacomoni, C. H. (2009). Associação entre bem-estar subjetivo e personalidade no modelo dos Cinco Grandes Fatores. *Avaliação Psicológica*, 8, 99–108.
- Nunes, C. H. S. S., Hutz, C. S. y Nunes, M. F. O. (2010). *Bateria Fatorial de Personalidade*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- O'Brien, P. E. (2010). Bariatric surgery: mechanisms, indications and outcomes. *Journal of gastroenterology and hepatology*, 25, 1358–1365. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-1746.2010.06391.x>
- Organização Mundial da Saúde - OMS (2015). *Nota descritiva N° 311*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Orsi, J. V., Nahas, F. X., Gomes, H. C., de Andrade, C. H., Veiga, D. F., Novo, ... y Ferreira, L. M. (2008). Impacto da obesidade na capacidade funcional de mulheres. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 54, 106–109.
- Pasco, J. A., Jacka, F. N., Williams, L. J., Brennan, S. L., Leslie, E. y Berk, M. (2011). Don't worry, be active: positive affect and habitual physical activity. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 45, 1047–1052. <http://dx.doi.org/10.3109/00048674.2011.621063>
- Pavot, W. y Diener, E. (1993). Review of the Satisfaction With Life Scale. *Psychological Assessment*, 5, 164–172.
- Pontiroli, A. E., Fossati, A., Vedani, P., Fiorilli, M., Folli, F., Paganelli, M., ... Maffei, C. (2007). Post-surgery adherence to scheduled visits and compliance, more than personality disorders, predict outcome of bariatric restrictive surgery in morbidly obese patients. *Obesity surgery*, 17, 1492–1497. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18219777>
- Porcu, M., Franzin, R., Abreu, P. B., De Previdelli, I. T. S. y Astolfi, M. (2011). Prevalência de transtornos depressivos e de ansiedade em pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica. *Acta Scientiarum. Health Science*, 33, 165–171. <http://dx.doi.org/10.4025/actascihealthsci.v33i2.7653>
- Sante, A. B. y Pasian, S. R. (2011). Imagem corporal e características de personalidade em mulheres solicitantes de cirurgia plástica estética. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24, 421–429.
- Schauer, P., Kashyap, S., Wolski, K., Brethauer, S., Kirwan, J., Pothier, C., ... Bhatt, D. (2012). Bariatric surgery versus intensive medical therapy in obese patients with diabetes. *The New England Journal of Medicine*, 366, 1567–1576.
- Silva, S. S. P. Da y Maia, A. D. C. (2013). Psychological and health comorbidities before and after bariatric surgery: a longitudinal study. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 35, 264–271. <http://dx.doi.org/10.1590/2237-6089-2013-0007>
- Van Hout, G. C. M., Fortuin, F. A. M., Pelle, A. J. M. y van Heck, G. L. (2008). Psychosocial functioning, personality, and body image following vertical banded gastroplasty. *Obesity surgery*, 18(1), 115–120. <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-007-9309-6>
- Watson, D., Clark, L. A. y Tellegen, A. (1998). Development and validation of brief measures of positive and negative affect. The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063–1070.
- Woyciekoski, C. (2012). *A relação entre Personalidade e Eventos de Vida e as suas contribuições para o Bem-estar Subjetivo* (Tese de doutorado não publicada). Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Porto Alegre.
- Wyatt, H. R. (2013). Update on treatment strategies for obesity. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 98, 1299–1306. <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2012-3115>
- Zanon, C. y Hutz, C. S. (2014). Escala de Afetos Positivos e Afetos Negativos (Panas). En C. S. Hutz (Org.), *Avaliação em psicologia positiva* (pp. 63–67). Porto Alegre: Artmed.