

**Evaluación de resultados en cirugía bariátrica y en cirugía del contorno corporal
mediante el cuestionario BODY-Q©**

**Evaluation of outcomes in bariatric surgery and body contour surgery using the
BODY-Q© questionnaire**

Evaluación de resultados en cirugía bariátrica y en cirugía del contorno corporal mediante el cuestionario BODY-Q®

Vilallonga Ramon^{1,2} MD PhD, Pañella Clara¹ MD PhD, Palao Ricard³ MD PhD, Solis Javier⁴ MD, Petrola Carlos⁴ MD PhD, Ciscar Ana¹ MD PhD, Cabau Clàudia⁴ MD, Armengol Manuel⁴ MD PhD

¹ Unidad de Cirugía endocrina, bariátrica y metabólica. Center of Excellence for the EAC-BC. Servicio de Cirugía General y del aparato digestivo. Hospital Universitario Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona.

² ELSAN, Clinique Saint Michel, Centre Chirurgical de l'Obésité.

³ Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Hospital Universitario Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona.

⁴ Servicio de Cirugía General y del aparato digestivo. Hospital Universitario Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona.

Autor para correspondencia:

Pañella, Clara MD, PhD

Vilallonga, Ramon MD, PhD

E-MAIL: clara.panella@vallhebron.cat, vilallongapuy@gmail.com

Evaluación de resultados en cirugía bariátrica y en cirugía del contorno corporal mediante el cuestionario BODY-Q®

Resumen

Objetivo: Evaluar los resultados obtenidos en una serie de pacientes intervenidos mediante cirugía bariátrica (CB) y cirugía del contorno corporal (CCC), empleando el cuestionario con el *BODY-Q®*, *Distrés Psicosocial relacionado con la apariencia*.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de pacientes intervenidos de CB y CCC del Hospital Vall d'Hebron entre 2010-2018. Aplicación del cuestionario BODY-Q®, Distrés Psicosocial relacionado con la apariencia. Se recogieron los resultados del SCORE hallados en situación basal, pre-CCC y post-CCC.

Resultados: Se incluyeron un total de 24 pacientes en el estudio. El 79,2% eran mujeres. El índice de masa corporal (IMC) inicial y final fue de 42,2(35,2-66,1) Kg/m² y 28,7(19,7-36,8) Kg/m², respectivamente. Las puntuaciones del cuestionario fueron de 84,4(56,3-93,8), 62,5(28,1-84,4) y 42,2(25-81,3) puntos sobre 100 en SCORE basal, Pre-CCC y en el seguimiento (SCORE Final), respectivamente. Las diferencias fueron estadísticamente significativas entre grupos.

Conclusión: Los pacientes sometidos a CB presentan mejoras significativas y duraderas en la imagen corporal que se traducen en una menor afectación emocional y una mejor calidad de vida medidas con el cuestionario BODY-Q®. La CCC tras cirugía bariátrica mejora la imagen

corporal de los pacientes de manera significativa y debe considerarse en el paciente tras una pérdida de peso adecuada.

Palabras Clave: abdominoplastia, BODY-Q®, cirugía bariátrica, pérdida de peso, distrés psicológico asociado a la apariencia.

Evaluation of outcomes in bariatric surgery and body contour surgery using the BODY-Q® questionnaire

Abstract

Objectives: To evaluate outcomes obtained in a series of patients who underwent bariatric surgery (BS) and body contouring surgery (BCS), using the BODY-Q®, Psychosocial Distress questionnaire related to appearance questionnaire.

Methodology: This retrospective study analyzed patients treated with BS and BCS at Vall d'Hebron Hospital between 2010 and 2018. The BODY-Q®, Psychosocial distress related to appearance questionnaire was administered. Scores were collected at three points: baseline, post-BS, and post-BCS.

Results:

A total of 24 patients were included for study, with women representing 79.2%. The initial and final body mass index (BMI) values were 42.2(35.2-66.1) Kg/m² and 28.7(19.7-36.8) Kg/m², respectively. Questionnaire scores were 84,4(56,3-93,8) at baseline, 62,5(28,1-84,4) post-BS and 42,2(25-81,3) post-BCS. The differences between stages were statistically significant.

Conclusion: Patients undergoing BS exhibit meaningful and sustained improvements in body image, resulting in reduced emotional distress and improved quality of life, as measured by the BODY-Q[®] questionnaire. BCS following BS further enhances body image and should be considered in patients with obesity after significant weight loss.

Keywords: abdominoplasty, BODY-Q[®], bariatric surgery, weight loss, psychosocial distress related to appearance

Introducción

La obesidad y sus comorbilidades asociadas representan uno de los problemas de salud a los que debe hacer frente nuestro sistema sanitario. Su prevalencia está aumentando de manera acelerada: según datos aportados por la Organización Mundial de la Salud, entre los años 1980 y 2014 la prevalencia mundial de obesidad se ha duplicado ⁽¹⁾. La cirugía bariátrica (CB) es actualmente la opción terapéutica más eficaz para tratar la obesidad, con resultados sostenidos a medio y largo plazo tanto en términos de pérdida de peso como en la mejoría o remisión de comorbilidades ⁽²⁻⁴⁾. Se considera, por tanto, un tratamiento efectivo y seguro, con un riesgo de complicaciones inferior al 3% y una tasa de mortalidad cercana al (0,2-0,3%.) ⁽²⁾.

Entre las secuelas de la CB se encuentran los excedentes cutáneos, directamente relacionados con la marcada disminución del peso corporal. Estos, a su vez, generan alteraciones funcionales, dermatológicas y estéticas que pueden limitar la movilidad y el aseo personal, así como afectar negativamente a la salud mental del paciente (por ejemplo,

disconformidad con la imagen corporal). En definitiva, estos cambios post-CB repercuten en la calidad de vida ⁽⁵⁾.

La disconformidad con la imagen corporal puede impactar negativamente en múltiples ámbitos, como la vida sexual, la autoestima, el aislamiento social e incluso el desempeño laboral, las relaciones sociales y las actividades recreativas ⁽⁶⁾.

La cirugía de contorno corporal (CCC) engloba un conjunto de técnicas quirúrgicas dirigidas a la resección de los excedentes cutáneos. Sus resultados permiten una mejora en el desarrollo de las actividades diarias, la higiene personal y, en última instancia, una mejora significativa en la autoestima y la percepción de la imagen corporal ⁽⁷⁾.

El BODY-Q[®], es una herramienta de última generación tipo *Patient-Reported Outcome Measure* (PROM, por sus siglas en inglés), diseñada para evaluar los resultados percibidos por los pacientes con obesidad que han perdido peso mediante dieta, ejercicio y/o CB.

El objetivo del presente trabajo es desarrollar un estudio piloto exploratorio que permita analizar los resultados obtenidos en una serie de pacientes intervenidos mediante CB y CCC, empleando el cuestionario con el BODY-Q[®], *Distrés Psicosocial relacionado con la apariencia*.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo de una cohorte de pacientes intervenidos de CB y CCC en un hospital universitario de tercer nivel entre 2010 y 2018. Los pacientes incluidos habían sido sometidos a CB con una

pérdida ponderal adecuada, y posteriormente a una CCC (abdominoplastia) realizada al menos un año antes de la inclusión al estudio.

Los criterios de selección de los pacientes se basaron en adultos intervenidos de CB que alcanzaron una pérdida ponderal $> 50\%$ del exceso de peso y un índice de masa corporal (IMC) $\leq 40\text{Kg/m}^2$. A este subgrupo se les ofreció la posibilidad de valoración para CCC por parte del equipo de cirugía plástica, y se incluyó consecutivamente a todos aquellos que aceptaron participar en el estudio desde la consulta externa.

Se consideró como pérdida ponderal adecuada aquella que permitía la indicación quirúrgica por parte del equipo de cirugía plástica, en base a criterios clínicos y funcionales individualizados para cada paciente. Dichos criterios incluyen: IMC, la estabilidad ponderal, molestias funcionales y motivación personal. Se excluyeron del estudio pacientes sometidos a múltiples procedimientos de CCC.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del hospital. Los pacientes fueron citados aleatoriamente para control durante los meses de junio y julio de 2020, y se les aplicó el cuestionario BODY-Q[®], *Distrés Psicosocial relacionado con la apariencia*, en los tres puntos de interés (pre-CB, pre-CCC y post-CCC) (**Fig. 1**).

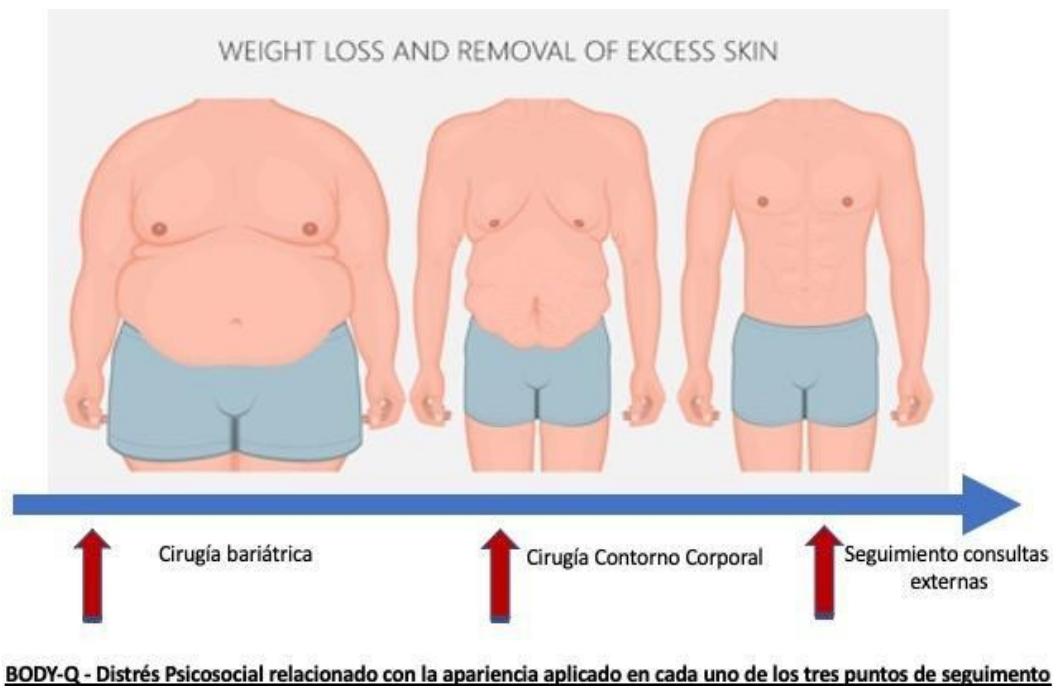


Fig.1: Se muestra la evolución del contorno corporal de un paciente antes de cirugía bariátrica (CB), antes de cirugía del contorno corporal (CCC) y en el momento de seguimiento (Final). En cada punto se aplica el cuestionario a los pacientes de manera retrospectiva

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis de las características de los pacientes en relación con la pérdida ponderal, así como de los resultados obtenidos en la escala del cuestionario BODY-Q® en cada punto de corte del estudio (**Tabla 1**).

	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Algo de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Me siento infeliz con mi aspecto	1	2	3	4
2. Me estreso cuando pienso en mi aspecto	1	2	3	4
3. Me siento triste con mi aspecto	1	2	3	4
4. Siento ansiedad cuando la gente me mira	1	2	3	4
5. Me preocupa no tener un aspecto normal	1	2	3	4
6. Me preocupa parecer feo/a	1	2	3	4
7. Intento evitar estar rodeado/a de gente	1	2	3	4
8. Tengo poco interés en hacer cosas	1	2	3	4

Tabla 1: Cuestionario BODY-QTM - Distrés Psicosocial relacionado con la apariencia

El cuestionario BODY-Q[®] ha sido desarrollado según los principios de la Teoría de Medición de Rasch (*Rasch Measurement Theory*, RMT), un enfoque psicométrico moderno que permite construir escalas unidimensionales con alta validez y sensibilidad al cambio clínico (sin puntuación total). Este enfoque no genera puntuaciones totales, lo que permite evaluar con precisión la evolución clínica en aspectos específicos. El BODY-Q[®] está conformado por un conjunto de escalas independientes que abarcan tres dominios: apariencia, calidad de vida relacionada con la salud y experiencia en la atención médica. La escala *Distrés Psicosocial relacionado con la apariencia* pertenece al dominio de calidad de vida relacionada con la salud. Evalúa el impacto emocional y social derivado de la percepción de la imagen corporal, incluyendo aspectos como: sentimientos de vergüenza o incomodidad con el propio cuerpo, evitación de situaciones sociales o íntimas, ansiedad relacionada con la apariencia física, y aislamiento social.

Esta escala está compuesta por 8 ítems con opciones de respuesta tipo Likert de 4 puntos. Las respuestas se transforman en una puntuación continua de 0 a 100, donde 0 indica el mayor nivel de distrés psicosocial y 100 el menor, reflejando una mejor adaptación emocional y percepción corporal.

Debido a su estructura modular, el BODY-Q[®] permite seleccionar únicamente las escalas relevantes para los objetivos del estudio, sin necesidad de aplicar el cuestionario completo. Esto lo convierte en una herramienta eficaz para la evaluación de los resultados de los tras una pérdida de peso significativa y procedimientos de CCC ⁽⁷⁻¹¹⁾.

Análisis Estadístico

Se recogieron las siguientes variables: edad, peso, IMC (Kg/m^2), peso perdido, sexo y puntuaciones de la escala BODY-Q[®] en las fases inicial, pre-CCC y final. La percepción del aspecto corporal se evaluó mediante el cuestionario BODY-Q[®], utilizando el dominio correspondiente a la imagen corporal. Las respuestas se recogieron en una escala tipo Likert de 4 puntos (1-4) y se sumaron para obtener una puntuación bruta (rango 8-32). Posteriormente, estas puntuaciones se transformaron a una escala de 0 a 100 mediante una conversión basada en el modelo Rasch, siguiendo las tablas de transformación oficiales del cuestionario. Esta metodología permite una interpretación más precisa y comparable de los resultados entre pacientes y momentos evolutivos ⁽¹²⁾.

El análisis incluyó pruebas de Chi-cuadrado para examinar las diferencias en las variables categóricas, y pruebas t de Student o pruebas no paramétricas equivalentes, según la normalidad de la distribución de los datos. Para la lista de verificación de síntomas específicos de la obesidad, se calculó la diferencia de puntuaciones entre los tres momentos del estudio (tiempo 1, tiempo 2 y tiempo 3). El cambio clínico se evaluó mediante pruebas pareadas o su equivalente no paramétrico en caso de distribución no normal.

Los datos se analizaron utilizando el software SPSS, versión 23 (IBM SPSS Statistics, Versión 23, IBM Corp). Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

Para el desarrollo de este estudio, se obtuvo una licencia de uso académico mediante el siguiente enlace: <https://fhspeds.mcmaster.ca/pedsCapOne/surveys/?s=NRKX3HPT9J.> El estudio fue aprobado por el comité de investigación de nuestro centro.

Resultados

Se incluyeron un total de 24 pacientes, de los cuales el 79,2% eran mujeres (5 hombres y 19 mujeres). La mediana de edad fue de 43,4(26-61) años, con un peso previo a la CCC de 76,1(55-97) Kg. El IMC inicial y final tras la CCC fue de 42,2(35,2-66,1) Kg/m² y 28,7(19,7-36,8) Kg/m², respectivamente (**Fig. 2**).

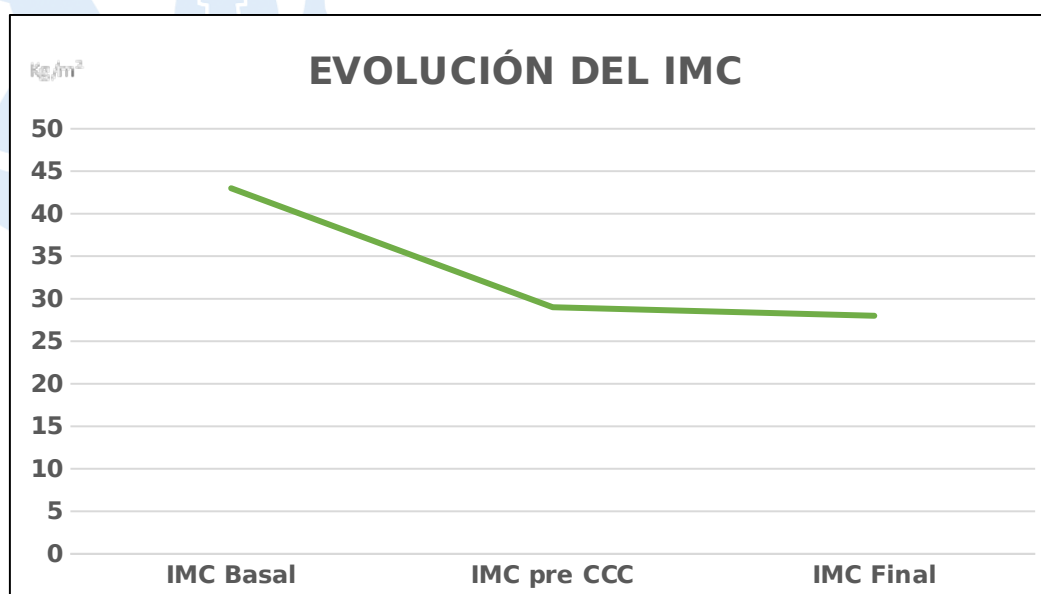


Fig.2: Gráfica donde se muestra la evolución del índice de masa corporal (IMC) antes de la cirugía bariátrica (IMC Basal), antes de la cirugía del contorno corporal (IMC pre CCC) y por último durante el seguimiento (IMC Final)

El intervalo de tiempo entre la CB y la CCC fue de 44,9(13,4-78,6) meses, y entre la CCC y la última fecha de seguimiento fue de 45,7(12,9-91,1) meses. El tiempo total de seguimiento fue de 93,3(73-160) meses. El IMC pre-CCC

fue de 29,1(21,5-37) Kg/m², y se mantuvo estable durante el seguimiento, con un IMC post-CCC de 28,7(19,7-36,8) Kg/m² (**Tabla 2**).

	Basal	Pre-CCC	Post-CCC	p-valor
IMC (Kg/m ²)	42,2 (35,2-66,1)	29,2 (21,5-37)	28,7 (19,7-36,8)	<0,001*
PSP (%)	-	77,1 (47-129,5)	81,6 (42,7-143,9)	0,212
PPT (%)	-	32 (18,4-52,1)	33,5 (18,4-50,9)	0,212

CCC: Cirugía de Contorno Corporal, IMC: índice de masa corporal, PSP; porcentaje de sobrepeso perdido, PPT: pérdida de peso total.

*p-valor tanto para Basal vs Pre-CCC y Basal vs Post-CCC.

Tabla2. Evolución de la pérdida ponderal durante el seguimiento.

La puntuación mediana obtenida con el cuestionario BODY-Q[®] fue de 84,4(56,3-93,8), 62,5(28,1-84,4) y 42,2(25-81,3) puntos sobre 100 en los controles basales (SCORE basal), antes de la CCC (SCORE Pre-CCC) y en el seguimiento (SCORE final), respectivamente (**Tabla 3**). Las diferencias entre puntuaciones fueron estadísticamente significativas (**Fig. 3**).

Pacien te	Preoperat orio	18 meses	Postcirugí a bariátrica
1	87,5	62,5	34,4
2	81,3	81,3	65,6
3	87,5	53,1	37,5
4	75	71,9	56,3
5	68,8	50	40,6
6	84,4	56,3	43,8
7	87,5	71,9	78,1
8	81,3	43,8	25
9	59,4	46,9	28,1

10	84,4	71,9	62,5
11	56,3	28,1	25
12	68,8	84,4	28,1
13	84,4	53,1	57,8
14	87,5	78,1	50
15	71,9	62,5	50
16	90,6	68,8	37,5
17	90,6	65,6	37,5
18	90,6	59,4	31,3
19	78,1	62,5	43,8
20	78,1	68,8	37,5
21	93,8	43,8	71,9
22	84,4	78,1	81,3
23	87,5	68,8	71,9
24	90,6	43,8	28,1
Median	84,4	62,5	42,2
Rango	56,3-93,8	28,1-84,4	25-81,3

Las puntuaciones corresponden a la escala Rasch transformada (0-100) del cuestionario BODY-Q[®]. Se presentan los valores individuales por paciente, así como la mediana y el rango (mínimo-máximo) para cada momento del estudio.

Tabla 3: Puntuaciones Rasch del cuestionario BODY-Q[®].

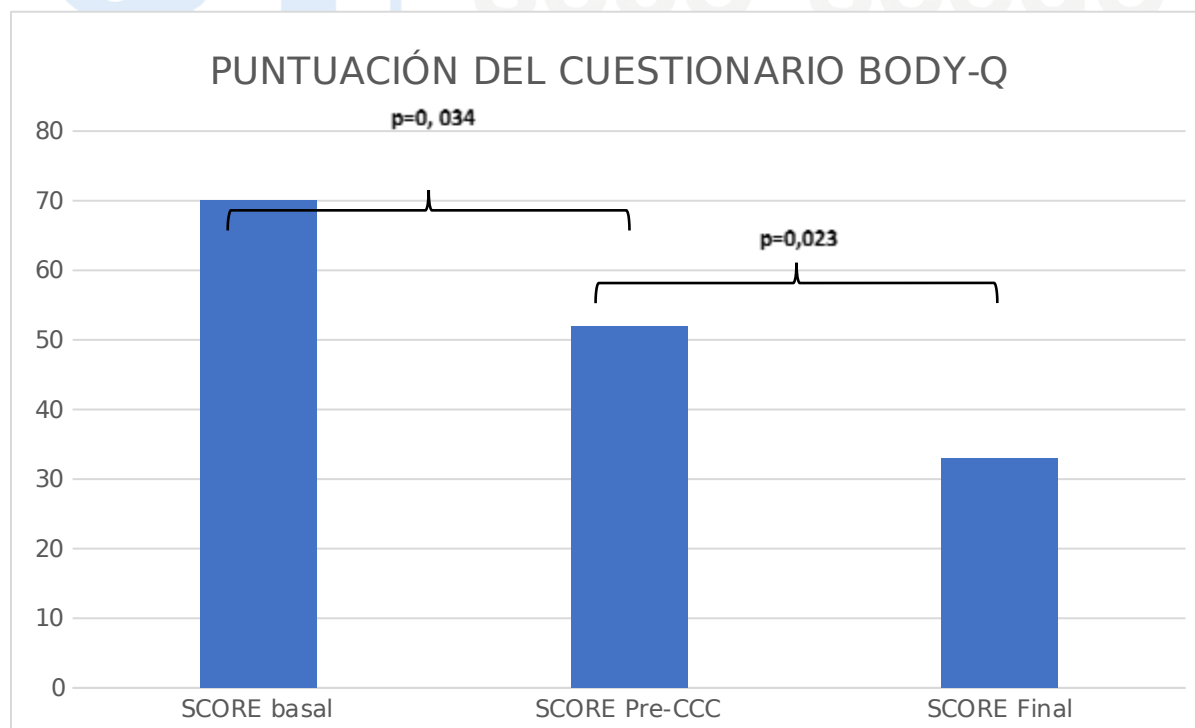


Fig. 3: En esta gráfica se muestra los resultados relativos a la puntuación del BODY-Q en función del momento de su aplicación (SCORE basal, SCORE Pre-CCC y SCORE Final)

Discusión

La efectividad de la CB en el tratamiento de la obesidad está ampliamente documentada en la literatura científica ⁽¹³⁻¹⁷⁾. La CB conlleva una pérdida de peso significativa y contribuye a prevenir, mejorar o resolver la mayoría de las enfermedades asociadas a la obesidad ⁽¹⁸⁾. Sin embargo, los beneficios de la CB y de la CCC, especialmente en aspectos como la autoimagen, la ansiedad y la calidad de vida, aún no están completamente determinados. La dificultad para medir estos aspectos junto con la variabilidad en los resultados de la imagen corporal en relación con la pérdida de peso, complica su descripción, análisis y tratamiento. Esta complejidad se ve agravada por la falta de herramientas estandarizadas para evaluar el estado emocional, psicológico y la autopercepción corporal, lo que dificulta la reproducibilidad y comparación entre estudios.

El cuestionario BODY-Q[®] pretende estandarizar la evaluación de distintos aspectos relacionados con la CCC. No obstante, solo se dispone de 3 versiones validadas en castellano, uno de las cuales fue utilizada en este estudio para valorar los resultados de la CCC tras CB. Nuestros datos institucionales sugieren que la CB seguida de CCC mejora la imagen corporal y reduce el distrés psicosocial relacionado con la apariencia.

La disminución inicial en las puntuaciones del cuestionario BODY-Q[®] tras la CB puede explicarse por la mejora en el contorno corporal. Sin embargo, dada la escasa cobertura de la CCC en la sanidad pública, los largos

intervalos entre ambos procedimientos pueden generar fenómenos como la reganancia de peso, vinculados a la ansiedad por la imagen corporal.

La CCC reduce significativamente el exceso de piel, lo que mejora la autopercepción corporal. En nuestro estudio, se observó una disminución estadísticamente significativa en las puntuaciones del BODY-Q® entre el periodo pre-CCC y el seguimiento final respecto al basal, lo que evidencia que tanto el exceso de peso como el exceso de piel son factores relevantes en el malestar emocional relacionado con la imagen corporal en pacientes con obesidad.

La CCC reduce significativamente el exceso de piel, lo que mejora la autopercepción corporal. En nuestro estudio, se observó una disminución estadísticamente significativa en las puntuaciones del BODY-Q® entre el periodo pre-CCC y el seguimiento final respecto al basal, lo que evidencia que tanto el exceso de peso como los excesos de piel son factores relevantes en el malestar emocional relacionado con la imagen corporal en pacientes con obesidad.

Estos hallazgos subrayan la importancia de la percepción del contorno corporal en la evolución de la CB y su papel en la optimización de los resultados quirúrgicos post-CB. Los pacientes con obesidad grave presentan una autopercepción negativa de su imagen corporal en comparación con la población general ⁽¹⁹⁾. Aunque algunos pacientes post-CB mantienen un IMC superior al considerado normal, diversos estudios han demostrado que la CB puede mejorar la imagen corporal hasta alcanzar puntuaciones similares a las de individuos sin antecedentes de obesidad ⁽²⁰⁻

A pesar del tamaño y seguimiento limitado de la muestra, se observó una significación estadística en las puntuaciones obtenidas antes y después de la CB y la CCC. Nuestros datos respaldan que la CB tiene un impacto positivo en el nivel de ansiedad de los pacientes relacionada con la imagen corporal tras una pérdida ponderal masiva. Las mejoras en la percepción corporal y la calidad de vida son duraderas, como lo demuestra el SCORE Final del BODY-Q®, 42,2(25-81,3) a casi cuatro años de seguimiento tras la CCC.

Además, los pacientes que se someten a una CCC tras una pérdida de peso sustancial muestran mejoras adicionales en la imagen corporal. Nuestros resultados sugieren que la combinación de CB y CCC permite alcanzar resultados funcionales y estéticos óptimos, superiores a los obtenidos con la CB sola.

Estos datos pueden resultar beneficiosos para que los pacientes tomen decisiones informadas sobre la conveniencia de realizar una CCC tras la pérdida de peso. Asimismo, proporcionan evidencia a los profesionales sanitarios y a las administraciones públicas y privadas sobre el valor de la CB y de la CCC en el tratamiento integral de la obesidad.

Es razonable pensar que los pacientes con mayor IMC inicial, mayor pérdida ponderal y distribución abdominal predominante podrían experimentar una mayor diferencia en las puntuaciones del BODY-Q® entre la CCC y el seguimiento final, debido al mayor exceso de piel. Para confirmar esta hipótesis, sería necesario incluir más pacientes y clasificarlos según la distribución de la grasa corporal.

Una limitación de este estudio es que, aunque el BODY-Q® está disponible en varios idiomas, no existe una versión específica en castellano para la abdominoplastia. Por ello, se utilizó el cuestionario el BODY-Q®, *Distrés Psicosocial relacionado con la apariencia*. Finalmente, sería interesante analizar el impacto del tiempo de espera para la CCC sobre la percepción corporal y el estado emocional, incluyendo dos o tres cortes temporales para valorar la evolución de las puntuaciones del BODY-Q® durante dicho periodo de espera de la CCC.

Conclusiones

El uso de instrumentos validados como como el cuestionario BODY-Q® permite evidenciar que los pacientes sometidos a CB experimentan mejoras significativas y sostenidas en la imagen corporal, con una reducción del estrés psicosocial relacionado con la apariencia. Asimismo, la CCC posterior contribuye a una mejora adicional en la percepción de la imagen corporal. Estos hallazgos refuerzan el valor de la CCC como parte integral del abordaje quirúrgico de la obesidad, no solo desde una perspectiva funcional, sino también en términos de bienestar psicológico y calidad de vida.

Conflictos de interés

Ningún autor tiene conflictos de interés relacionados con este artículo científico.

Agradecimientos

Agradecimiento a todos los autores que contribuyeron a este artículo. Su dedicación, esfuerzo y colaboración han sido fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

Bibliografía

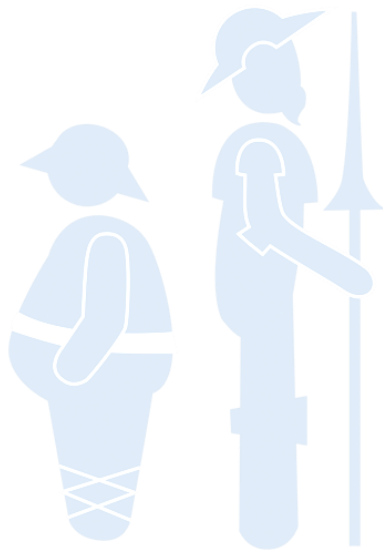
- 1- Mendis S, Davis S, Norrving B. Organizational update: the world health organization global status report on noncommunicable diseases 2014; one more landmark step in the combat against stroke and vascular disease. *Stroke*. 2015 May;46(5):e121-2. doi: 10.1161/STROKEAHA.115.008097. Epub 2015 Apr 14. PMID: 25873596.
- 2- Ramos Carrera N, Lázaro Masedo S, Aranceta-Bartrina J, et al. Prevalencia de obesidad general y obesidad abdominal en la población adulta española (25-64 años) 2014-2015: estudio ENPE. *Rev. Española Cardiol*. 2016;69(6):579-587.
- 3- Pantalone KM, Smolarz BG, Ramasamy A, et al. Effectiveness of Combining Antiobesity Medication With an Employer-Based Weight Management Program for Treatment of Obesity: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2021 Jul 1;4(7):e2116595. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.16595. PMID: 34255049.
- 4- Martin-Rodriguez E, Guillen-Grima E, Martí A, Brugos-Larumbe A. Comorbidity associated with obesity in a large population: The APNA

- study. *Obes Res Clin Pract.* 2015 Sep-Oct;9(5):435-47. doi: 10.1016/j.orcp.2015.04.003. Epub 2015 May 13. PMID: 25979684.
- 5- Colquitt JL, Pickett K, Loveman E, Frampton GK. Surgery for weight loss in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Aug 8;2014(8):CD003641. doi: 10.1002/14651858.CD003641.pub4. PMID: 25105982; PMCID: PMC9028049.
- 6- Sarwer JK, Thompson JE, Mitchell, JP. Psychological considerations of the bariatric surgery patient undergoing body contouring surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2008 Jun;121(6):423e-434e. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181772aa8. PMID: 18520869.
- 7- Klassen AF, Cano SJ, Scott A, Johnson J, Pusic AL. Satisfaction and quality-of-life issues in body contouring surgery patients: a qualitative study. *Obes Surg.* 2012 Oct;22(10):1527-34. doi: 10.1007/s11695-012-0640-1. PMID: 22467000.
- 8- J. Karlsson, L. Sjostrom, M. Sullivan. Swedish obese subjects (SOS) - an intervention study of obesity. Two-year follow-up of health-related quality of life (HRQL) and eating behavior after gastric surgery for severe obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1998 Feb;22(2):113-26. doi: 10.1038/sj.ijo.0800553. PMID: 9504319.
- 9- Streiner D, Norman G. Health measurement scales, a practical guide for their development and use. 4th edn (Oxford, 2008; online edn, Oxford Academic, 1 Sept. 2009), <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199231881.001.0001>, accessed 19 July 2024.

- 10- Pusic AL, Lemaire V, Klassen AF, Scott AM, Cano SJ. Patient-reported outcome measures in plastic surgery: use and interpretation in evidence-based medicine. *Plast Reconstr Surg*. 2011 Mar;127(3):1361-1367. doi: 10.1097/PRS.0b013e3182063276. PMID: 21088640.
- 11- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>.
- 12- Klassen AF, Cano SJ, Pusic AL. Rasch analysis of the BODY-Q: a patient-reported outcome instrument for weight loss and body contouring treatments. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2024;77(4):567–575. PMID: 38625428.
- 13- Kaur M, Pusic A, Gibbons C, Klassen AF. Implementing Electronic Patient-Reported Outcome Measures in Outpatient Cosmetic Surgery Clinics: An Exploratory Qualitative Study. *Aesthet Surg J*. 2019 May 16;39(6):687-695. doi: 10.1093/asj/sjy280. PMID: 30335134.
- 14- Auclair A, Biertho L, Marceau S, et al. Bariatric Surgery-Induced Resolution of Hypertension and Obstructive Sleep Apnea: Impact of Modulation of Body Fat, Ectopic Fat, Autonomic Nervous Activity, Inflammatory and Adipokine Profiles. *Obes Surg*. 2017 Dec;27(12):3156-3164. doi: 10.1007/s11695-017-2737-z. PMID: 28555408.
- 15- Vasilakis V, Lisiecki JL, Kortesis BG, Bharti G, Hunstad JP. The Effect of Obesity, Bariatric Surgery, and Operative Time on Abdominal Body

- Contouring Outcomes. *Aesthet Surg J*. 2021 Jul 14;41(8):NP1044-NP1052. doi: 10.1093/asj/sjab123. PMID: 33693549.
- 16- Gadiot RPM, Biter LU, van Mil S, Zengerink F, Apers J, and Mannaerts GH. Long-Term Results of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy for Morbid Obesity: 5 to 8-Year Results. *Obes. Surg*. 2017 Jan;27(1):59-63. doi: 10.1007/s11695-016-2235-8. PMID: 27178407.
- 17- Haddad A, Fobi M, Bashir A, et al. Outcomes of One Anastomosis Gastric Bypass in the IFSO Middle East North Africa (MENA) Region. *Obes Surg*. 2019 Aug;29(8):2409-2414. doi: 10.1007/s11695-019-03881-w. PMID: 30969389.
- 18- Lee WJ, Almalki OM, Ser KH, Chen JC, Lee YC. Randomized Controlled Trial of One Anastomosis Gastric Bypass Versus Roux-En-Y Gastric Bypass for Obesity: Comparison of the YOMEGA and Taiwan Studies. *Obes Surg*. 2019 Sep;29(9):3047-3053. doi: 10.1007/s11695-019-04065-2. PMID: 31290104.
- 19- Lin CY, Latner JD, Rozzell-Voss KN, Huang PC, Tsai YC, Pakpour AH, Weng HC. Association of quality of life with internet use and weight stigma across individuals with obesity and those without obesity: Role of self-perception. *Acta Psychol (Amst)*. 2024 Apr;244:104203. doi: 10.1016/j.actpsy.2024.104203. Epub 2024 Mar 6. PMID: 38442432.
- 20- Uimonen M, Repo JP, Homsy P, et al. Health-related quality of life in patients having undergone abdominoplasty after massive weight loss. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2021 Sep;74(9):2296-2302. doi: 10.1016/j.bjps.2020.12.056. Epub 2020 Dec 26. PMID: 33436334.

- 21- Adami GF, Meneghelli A, Bressani A, Scopinaro N. Body image in obese patients before and after stable weight reduction following bariatric surgery. *J Psychosom Res.* 1999 Mar;46(3):275-81. doi: 10.1016/s0022-3999(98)00094-4. PMID: 10193918.
- 22- Sarwer DB, Wadden TA, Moore RH, Eisenberg MH, Raper SE, Williams NN. Changes in quality of life and body image after gastric bypass surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2010 Nov-Dec;6(6):608-14. doi: 10.1016/j.soard.2010.07.015. Epub 2010 Aug 13. PMID: 20947446; PMCID: PMC3031862.



bmi journal
seco-seedo