



## **Transformación y evolución de la cirugía bariátrica en los últimos 20 años en nuestro medio**

## **Transformation and evolution of bariatric surgery in the last 20 years in our environment**

10.53435/funj.01001

# **Transformación y evolución de la cirugía bariátrica en los últimos 20 años en nuestro medio.**

*M<sup>a</sup> de los Angeles Mayo Ossorio, Ander Bengoechea Trujillo, Alberto Fierro Aguilar, Daniel Perez Gomar, Mercedes Fornell Ariza, José Manuel Pacheco García.*

*Unidad de Cirugía Esofagogástrica y Bariátrica Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz*



**bmi journal**  
**seco-seedo**

## **Transformación y evolución de la cirugía bariátrica en los últimos 20 años en nuestro medio.**

### **Resumen:**

La cirugía bariátrica ha sufrido un cambio significativo tanto en técnica quirúrgica como en de abordaje quirúrgico, pasando de un abordaje abierto inicialmente a un abordaje mínimamente invasivo en los años más recientes. Nuestro centro ha experimentado y se ha adaptado paralelamente a estas nuevas mecánicas, realizándose actualmente la mayoría de procedimientos bariátricos por cirugía robótica. Analizamos en el presente estudio los resultados obtenidos en nuestro centro los últimos 20 años, en cuanto a pérdida ponderal, comorbilidades y morbimortalidad.

**Palabras clave:** cirugía bariátrica, cirugía mínimamente invasiva, cirugía robótica, pérdida ponderal



**bmi journal**  
seco-seedo

## **Transformation and evolution of bariatric surgery in the last 20 years in our environment**

### **Abstract:**

Bariatric surgery has undergone a significant shift in both surgical techniques and approaches, transitioning from an initially open approach to a minimally invasive approach in more recent years. Our center has experienced and adapted to these new methods, with the majority of bariatric procedures currently being performed using robotic surgery. In this study, we analyze the outcomes achieved at our center over the last 20 years in terms of weight loss, comorbidities, and morbidity and mortality.

**Keywords:** bariatric surgery, minimally invasive surgery, robotic surgery, weight loss



**bmi journal**  
seco-seedo

## **Introducción:**

La obesidad es una enfermedad crónica que genera grandes costos sanitarios, triplicando su incidencia desde 1975 y llegando a afectar al 13% de la población mundial. Entre los diferentes tratamientos ofertados, la cirugía bariátrica ha probado su efecto en la pérdida de peso y la mejoría y eventual resolución de las comorbilidades a largo plazo [1].

En los últimos 20 años, la cirugía bariátrica ha sufrido un aumento exponencial, paralelo al aumento en la prevalencia de la obesidad. El número de pacientes obesos crece rápidamente, con cada vez más sujetos demandando la cirugía bariátrica para evitar las comorbilidades y complicaciones relacionadas con la obesidad [2].

La cirugía bariátrica nos permite conseguir y mantener una pérdida de peso, con algunos pacientes perdiendo hasta el 50% o más de su exceso de peso corporal tras la misma. Además, se ha probado eficaz en la resolución de las complicaciones como la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial o la apnea del sueño entre otros. Además, se ha relacionado en mujeres con la mejoría en el tratamiento de la infertilidad y la mejoría en la calidad de vida, mejorando la autoestima de los pacientes, la imagen corporal y las capacidad de desarrollar actividades sociales [3, 4].

La llegada de la cirugía mínimamente invasiva supuso un aumento en el número de procedimientos realizados anuales, reduciendo a su vez las complicaciones quirúrgicas y la estancia hospitalaria. Aunque la laparoscopia representa el abordaje quirúrgico más común, el abordaje robótico se está convirtiendo en los últimos años en el más popular [5].

La cirugía bariátrica es hoy la única alternativa terapéutica con buenos resultados a largo plazo de la obesidad mórbida. El desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, ha hecho que el abordaje y manejo de esta patología se haya ido transformando a lo largo de los años. El objetivo de nuestro trabajo es analizar nuestra experiencia en la transformación y evolución del abordaje y manejo de esta patología en los últimos 20 años en nuestro medio [6].

## **Material y métodos:**

Desde que en 2003 se inició la cirugía bariátrica en nuestro centro, hasta el momento actual (enero de 2024), se han intervenido 945 pacientes en la unidad de cirugía bariátrica del Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz. De ellos, 356 fueron intervenidos en un periodo inicial de 2003 a diciembre de 2012, y desde marzo de 2012 a enero de 2024, 585 pacientes. En el presente estudio, realizaremos un análisis de nuestros resultados, contemplando la evolución de las

técnicas quirúrgicas, las vías de abordaje, las comorbilidades -como la hipertensión arterial (*HTA*), diabetes mellitus tipo 2 (*DM2*), dislipemia (*DLP*) y síndrome de apnea-hipoapneas del sueño (*SAHS*)-, nuestras complicaciones y los resultados en cuanto a resolución de comorbilidades y calidad de vida, mediante un estudio descriptivo retrospectivo con medidas de cambio intra-sujeto (antes-después).

## Resultados:

Desde marzo de 2012 a enero de 2024 hemos intervenido un total de 776 mujeres y 169 hombres, con una edad media de 46,43 años (20 mínimo, 67 años máximo). El índice de masa corporal medio (IMC) fue de 50,77kg/m<sup>2</sup> (mínimo 36, máximo 74).

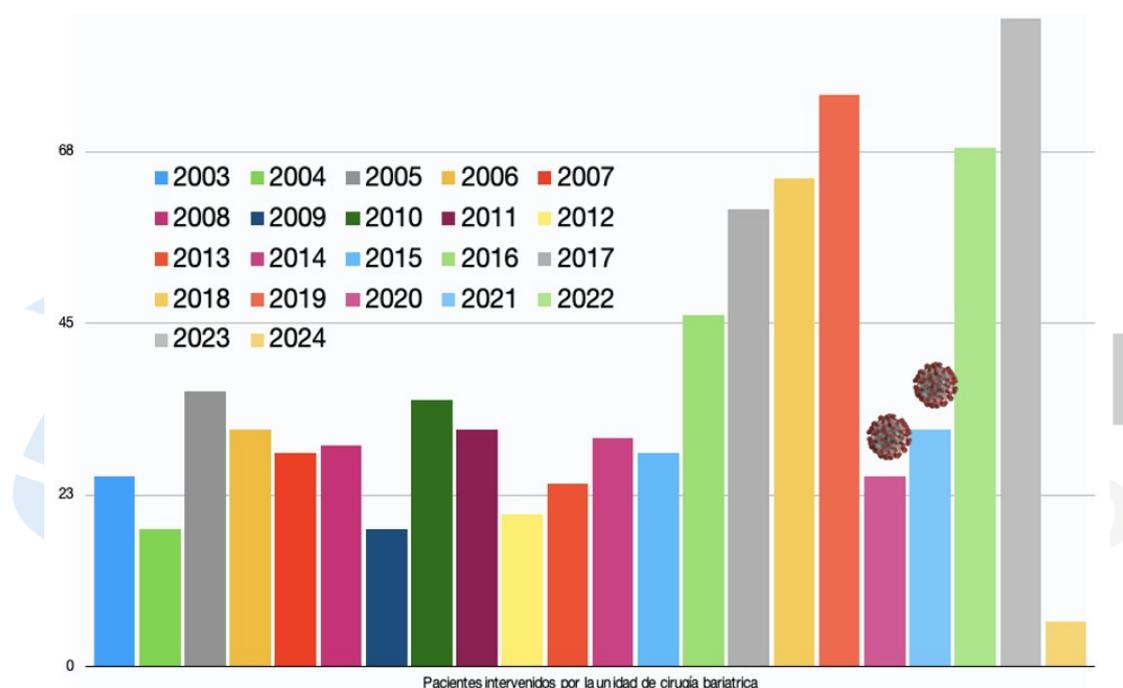
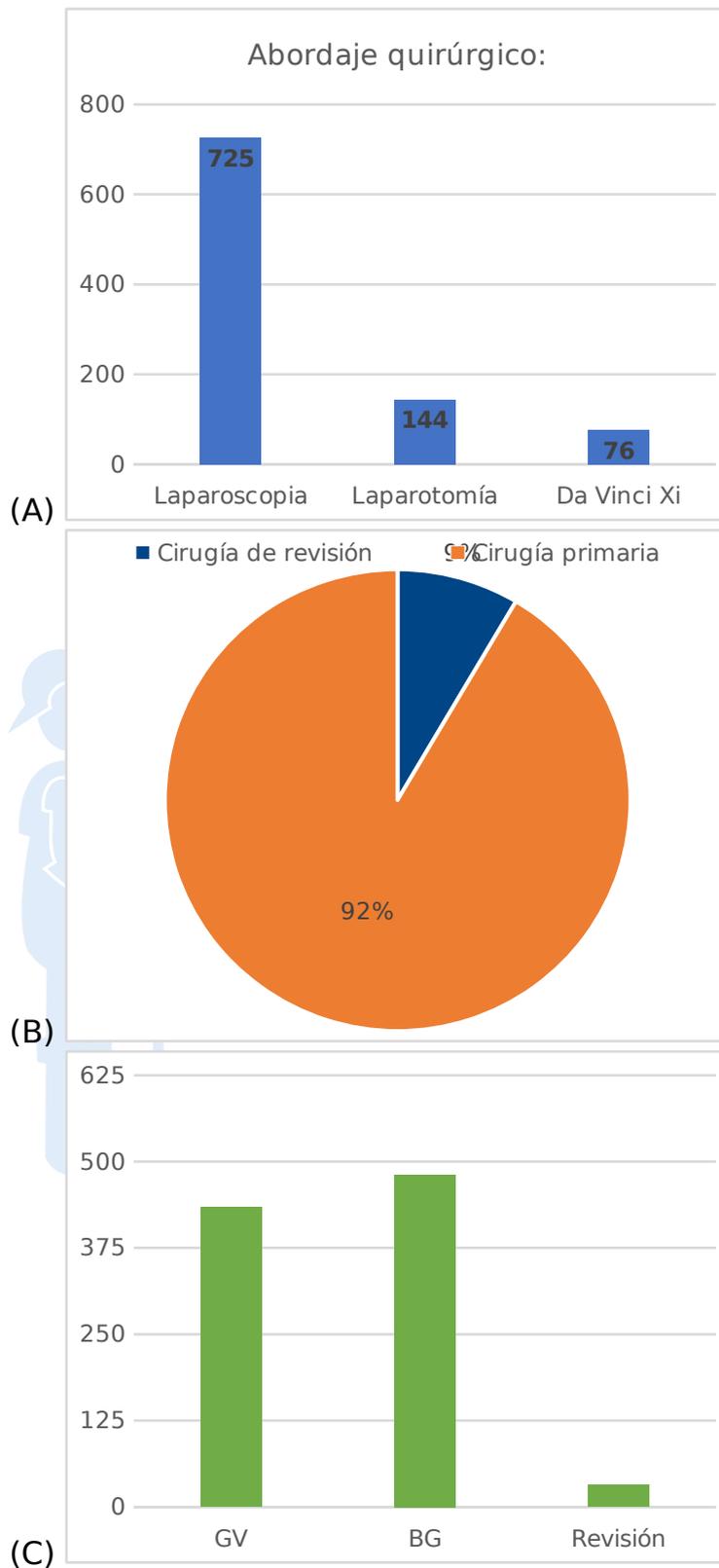


Figura 1. Evolución del número de pacientes intervenidos de cirugía bariátrica en nuestro medio en los últimos 20 años.

De todos los procedimientos, la mayoría de ellos han sido realizados por laparoscopia (725), seguidos por 144 abordajes laparotómicos (realizados en su mayoría en el periodo 2003-2005, previo a la instauración de la laparoscopia en nuestro centro). Hasta ahora, y desde la llegada del sistema robótico Da Vinci en junio de 2023, se han realizado 76 abordajes robóticos. El 92% de las cirugías, correspondían a cirugías primarias (434 gastrectomías verticales -GV- y 481 bypass gástricos -BG), siendo el 8% restante cirugías revisionales (30 conversiones de GV a BG y 2 a bypass gástrico de una anastomosis -BAGUA).



*Figura 2. Evolución en los últimos 20 años de: a) tipo de abordaje quirúrgico realizado, b) porcentaje de cirugías realizadas, primaria vs. revisión c) tipo de técnica quirúrgica realizada.*

Hemos analizado los resultados obtenidos en nuestro centro, en cuanto a pérdida ponderal, resolución de comorbilidades, Mortalidad, escala de satisfacción y tiempos quirúrgicos.

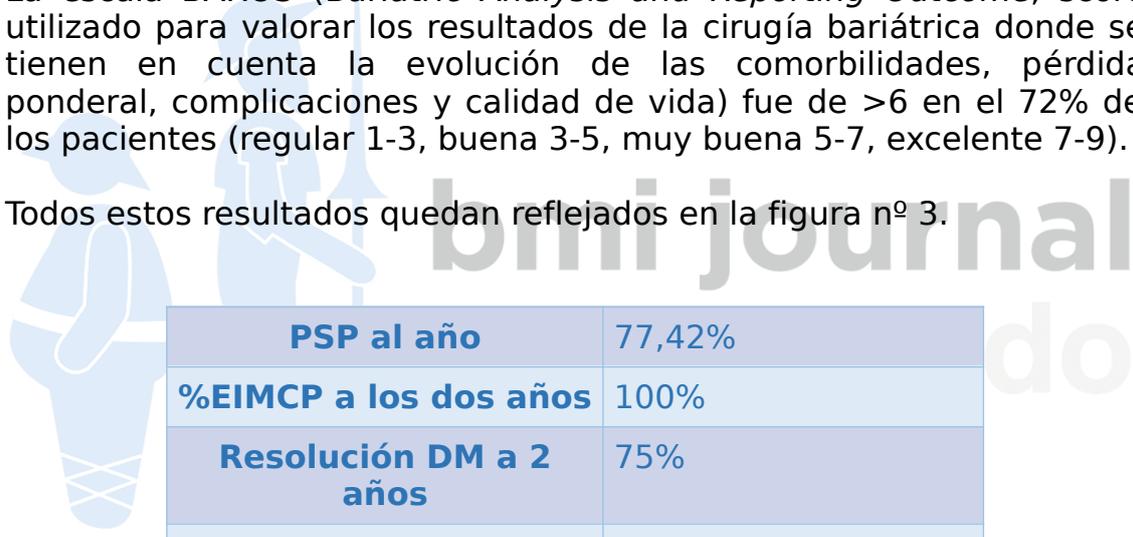
Hemos obteniendo un porcentaje de peso perdido (*PSP*) al año del 77,42%, con un porcentaje de exceso de IMC perdido (*%EIMCP*) a los 2 años del 100% (mínimo 112,795, máximo 147,75%).

En cuanto a la resolución de comorbilidades encontramos una resolución de la DM2 del 75% a los 2 años, una resolución de la HTA del 71.92 a los 2 años, de un 91,38 de DLP a los 2 años y de un 95% del SAHS al año.

La tasa total de mortalidad fue de 0.42% del total del pacientes, produciéndose 3 fallecimientos entre los primeros 356 casos (1%) y una muerte en los últimos 569 casos (0.17%).

La escala BAROS (*Bariatric Analysis and Reporting Outcome*, score utilizado para valorar los resultados de la cirugía bariátrica donde se tienen en cuenta la evolución de las comorbilidades, pérdida ponderal, complicaciones y calidad de vida) fue de >6 en el 72% de los pacientes (regular 1-3, buena 3-5, muy buena 5-7, excelente 7-9).

Todos estos resultados quedan reflejados en la figura nº 3.



<b>PSP al año</b>	77,42%
<b>%EIMCP a los dos años</b>	100%
<b>Resolución DM a 2 años</b>	75%
<b>Resolución HTA a 2 años</b>	71,92
<b>Resolución DLP a 2 años</b>	91,38%
<b>Resolución SAHS a 2 años</b>	95%
<b>Mortalidad</b>	0.42%
<b>Escala BAROS</b>	>6 (72% de los pacientes)

Figura 3. Resultados de la cirugía bariátrica en nuestro medio.

En cuanto al tiempo quirúrgico, una vez superada la curva de aprendizaje, los tiempos quirúrgicos de Bypass gástrico y

Gastrectomía vertical se igualan tanto en abordaje laparoscópico como robótico como queda reflejado en la figura nº 4.

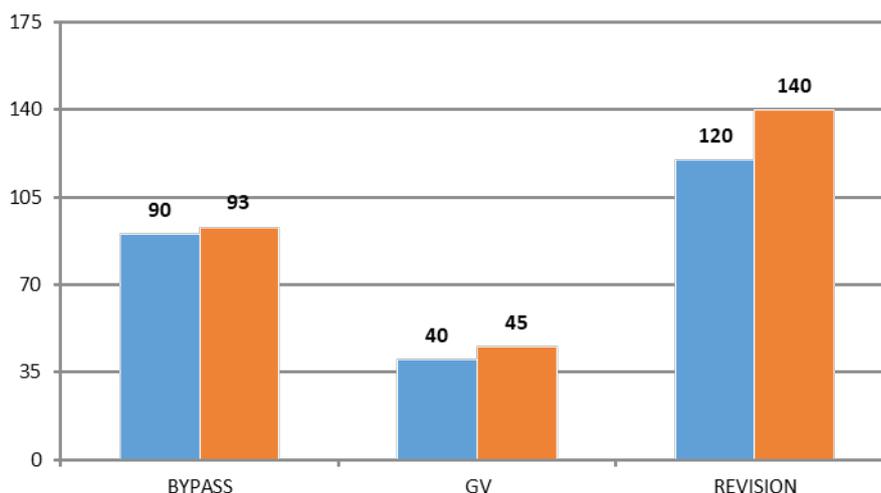


Figura nº4: Tiempos quirúrgicos en minuto en función de la técnica quirúrgica (laparoscópica/robótica)

### Discusión:

La cirugía bariátrica es actualmente el procedimiento quirúrgico más empleado para el tratamiento de la obesidad y sus comorbilidades. Nuestro Trabajo muestra los resultados de la implementación de este procedimiento, su desarrollo y evolución en nuestro centro durante estos últimos veinte años.

En este estudio, se muestra como la mayoría de procedimientos han sido realizados por cirugía laparoscópica, si bien los primeros años del desarrollo de esta subespecialización, el abordaje quirúrgico laparotómico constituía la base de esta cirugía.

Hasta 2005, la cirugía abierta fue el abordaje quirúrgico más utilizado en nuestro centro. No obstante, este abordaje, se ha asociado a mayores tasas de complicaciones, solventadas con la llegada de la cirugía laparoscópica. Esto se ve reflejado en la mortalidad, con una tasa de 1% en los primeros pacientes intervenidos frente a un 0.3% de los pacientes intervenidos posteriormente.

Durante el periodo de 2005 a 2022 (llegada de la cirugía robótica a nuestro centro), se ha realizado el mayor número de intervenciones de cirugía bariátrica, siendo estas por abordaje laparoscópico. Este abordaje ha sido el más utilizado en nuestro centro tanto para cirugía primaria como para cirugía de revisión durante los últimos 20 años.

La técnica quirúrgica más utilizada inicialmente en nuestro centro ha sido el By pass Gástrico (BG), si bien la tendencia en los últimos años

(2012 en adelante), ha sido la realización de la Gastrectomía vertical (GV), por haber demostrado una tasa similar de resolución de comorbilidades, así como por una tasa similar de complicaciones con un tiempo quirúrgico discretamente menor. Si bien la técnica quirúrgica se consensuó en comité multidisciplinar y en función del resultado de las pruebas solicitadas en el preparatorio (Endoscopia digestiva, ecografía abdominal etc)

En los últimos dos años, la cirugía robótica se ha instaurado en nuestro centro. Si bien los tiempos quirúrgicos parecen estar aumentados a expensa de la curva de aprendizaje de los cirujanos, se han acortado significativamente a medida que aumentábamos las intervenciones realizadas, aproximándose de esta forma a los tiempos quirúrgicos laparoscópicos.

Los resultados en cuanto a PSP y %EIMCP se corresponden con los criterios de calidad en cirugía bariátrica establecidos por la Asociación Española de Cirujanos, con un PSP >50% (77.42%) al primer año de la cirugía y con un %EIMCP >100% (100%) a los 2 años de la cirugía. Nuestros resultados también se adecúan en cuanto a resolución de comorbilidades, con una resolución de la HTA >70%, de la DM >60% y de la DLP >70% (75%, 71,92%, 91,38% respectivamente). Nuestras tasas de mortalidad también quedan por debajo del límite establecido como criterio de calidad, con un 0.45% (<0.50%) [7].

### **Conclusiones:**

Nuestro centro se ha adaptado a la tendencia global de realización de cirugía bariátrica por abordaje mínimamente invasivo, dejando paso a su vez a la cirugía robótica, abordaje realizado en la mayoría de los casos actualmente. Desde la implementación de la cirugía bariátrica en nuestro centro, se ha ido incrementando el número de procedimientos anuales progresivamente (exceptuando los años de pandemia donde la realización de procedimientos oncológicos prevaleció sobre la patología benigna). Los resultados de cirugía bariátrica en nuestro centro cumplen los criterios de calidad en cuanto a resolución de comorbilidades, resultados ponderales y de morbimortalidad.

## **Bibliografía:**

1. Mayo Ossorio MDLA, Fierro Aguilar A, Bengoechea Trujillo A, Pacheco García JM. Resultados de la cirugía bariátrica robótica durante la curva de aprendizaje. Experiencia en nuestro centro. BMI Journal [Internet]. 2023.
2. Velardi AM, Anoldo P, Nigro S, Navarra G. Advancements in bariatric surgery: A comparative review of laparoscopic and robotic techniques. J Pers Med [Internet]. 2024;14(2):151.
3. Zhang Z, Miao L, Ren Z, Li Y. Robotic bariatric surgery for the obesity: a systematic review and meta-analysis. Surg Endosc [Internet]. 2021;35(6):2440-56.
4. Bertoni MV, Marengo M, Garofalo F, Volontè F, La Regina D, Gass M, et al. Robotic-assisted versus laparoscopic revisional bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis on perioperative outcomes. Obes Surg [Internet].
5. Iranmanesh P, Bajwa KS, Felinski MM, Shah SK, Wilson EB. Robotic primary and revisional bariatric surgery. Surg Clin North Am [Internet]. 2020;100(2):417-30.
6. Fairag M, Almahdi RH, Siddiqi AA, Alharthi FK, Alqurashi BS, Alzahrani NG, et al. Robotic revolution in surgery: Diverse applications across specialties and future prospects review article. Cureus [Internet]. 2024.
7. Sabench Pereferrer F, Domínguez-Adame Lanuza E, Ibarzabal A, Socas Macias M, Valentí Azcárate V, García Ruiz de Gordejuela A, et al. Criterios de calidad en cirugía bariátrica: revisión de conjunto y recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos y de la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad. Cir Esp [Internet]. 2017;95(1):4-16.