

100 primeras cirugías robóticas tras dos años de implementación: nuestros resultados

María de los Ángeles Mayo Ossorio¹, Bengoechea Trujillo¹, Fornell Ariza¹, Pacheco García¹

¹ Unidad de Cirugía Bariátrica y Metabólica, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España.

E-mail: mayo.ossorio@hupm.es

DOI: <https://www.doi.org/10.53435/funj.01036>

Recepción: 29-Julio-2025

Aceptación: Septiembre-2025

Publicación online: N° Octubre 2025

Resumen

Presentamos los resultados de las primeras 100 cirugías bariátricas robóticas realizadas en nuestro centro durante los dos primeros años tras la implementación del sistema robótico Davinci Xi. Evaluamos datos demográficos de los pacientes, tipo de procedimientos, tiempo operatorio, estancia hospitalaria, complicaciones perioperatorias y resultados a corto plazo. Comparativamente, analizamos las series publicadas en los últimos cinco años sobre cirugía robótica frente a laparoscópica. Nuestros resultados muestran que la cirugía robótica es segura, con morbilidad baja (complicación global < 5 %), tiempo quirúrgico en descenso al adquirir experiencia con este tipo de abordaje, y estancia media ligeramente menor. La curva de aprendizaje

fue superior a 50 casos para optimizar tiempo operatorio. Este análisis demuestra que el abordaje robótico en cirugía bariátrica es factible. Se concluye que, aunque la cirugía laparoscópica sigue siendo una referencia, el abordaje robótico representa una alternativa prometedora, con potencial para reducir complicaciones y mejorar recuperación funcional.

Palabras clave

- Cirugía bariátrica robótica
- Curva de aprendizaje
- Seguridad quirúrgica
- Cirugía bariátrica laparoscópica
- Resultados perioperatorios

First 100 robotic surgeries after two years of Implementation: our results

Abstract

We present the results of the first 100 robotic bariatric surgeries performed at our center during the first two years following the implementation of the Da Vinci Xi robotic system. Demographic data, types of procedures, operative time, length of hospital stay, perioperative complications, and short-term outcomes were analyzed. Published series from the last five years comparing robotic versus laparoscopic surgery were reviewed for comparison. Our results show that robotic surgery is safe, with low morbidity (overall complication rate < 5 %), decreasing operative times as experience with this approach was gained, and a slightly shorter average hospital stay. The learning curve required

more than 50 cases to optimize operative time. This analysis demonstrates that robotic bariatric surgery is feasible. We conclude that, although laparoscopic surgery remains the reference standard, the robotic approach represents a promising alternative with potential to reduce complications and improve functional recovery.

Keywords:

- Robotic bariatric surgery
- Learning curve
- Surgical safety
- Laparoscopic bariatric surgery
- Perioperative outcomes

Introducción

En los últimos cinco años, la cirugía bariátrica robótica ha emergido como una alternativa a la técnica laparoscópica clásica, con ventajas potenciales en ergonomía, precisión y estabilidad visual. Estudios recientes apuntan a una curva de aprendizaje más corta o similar, menor tasa de complicaciones y disminución del dolor postoperatorio con el abordaje robótico frente al laparoscópico (1-5).

Nuestro grupo implementó un programa robótico en 2023 en el Hospital Universitario Puerta del Mar. Aunque la experiencia es limitada en años, sumar cien procedimientos permite una revisión relevante. El objetivo de este artículo es describir los primeros 100 casos robóticos, su seguridad, tiempos quirúrgicos, estancia y complicaciones, comparando con evidencia actual para valorar su viabilidad en un centro de referencia.

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo de los primeros 100 pacientes sometidos a cirugía bariátrica robótica entre enero de 2023 y junio de 2025. Se recogieron: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), tipo de procedimiento (bypass gástrico, manga gástrica, etc.), tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, complicaciones intra-y postoperatorias (grado Clavien-Dindo), y aprendizaje desempeñado por el equipo quirúrgico. Se compararon estos parámetros con series publicadas entre 2020 y 2025 que comparan técnicas laparoscópicas y robóticas (6,7).

No se incluyeron conversiones a laparoscopia. Se obtuvo aprobación del Comité Ético local y el consentimiento informado firmado por todos los pacientes.

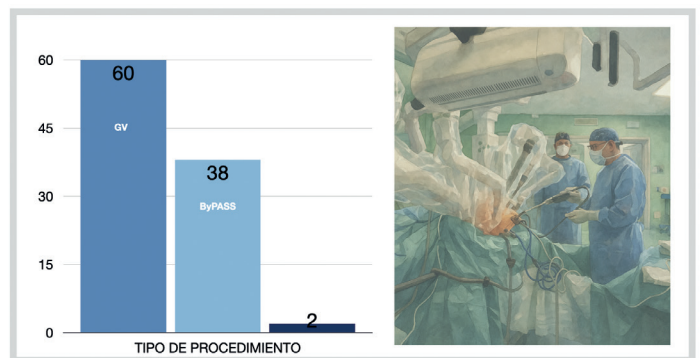
Resultados

Tabla 1: Características demográficas y antropométricas de los pacientes intervenidos mediante cirugía robótica

EDAD	45+/- 12 años
SEXO	30% Hombres 70% Mujeres
IMC medio	40+/- 5 kg

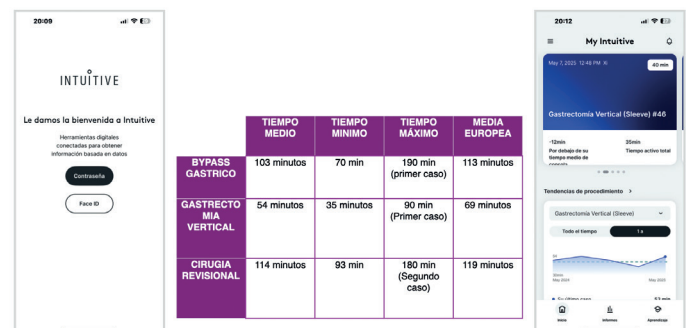
La cohorte incluyó pacientes con IMC medio de 40 ± 5 kg/m², edad promedio 45 ± 12 años, 70 % mujeres (tabla nº1). Procedimientos: 60 % manga gástrica, 40 % bypass gástrico (que incluyen 36% primarios y 4% de cirugía revisional) (Figura nº 1).

Figura 1: Tipos de procedimientos robóticos realizados: 60 Gastrectomías verticales, 38 Bypass, 2 Cirugías de revisiones de Gastrectomía vertical a Bypass



El tiempo quirúrgico se midió a través de la aplicación "My intuitive" que mide el tiempo total desde el Doking de la plataforma robotica, hasta que se realiza el desdocking y retirada de la misma tras la finalización del procedimiento. Este fue de 180 ± 40 minutos, con reducción notable en los últimos 50 casos (de 190 min promedio a 160 min) tal como queda reflejado en la Figura nº 2. La estancia hospitalaria media fue de 3 ± 1 días.

Figura 2: Tiempo quirúrgico medio de cada procedimiento



Presentamos solo una complicación en un procedimiento revisional robótico (1 %) $\geq$ grado III (hemoperitoneo que precisó reintervención quirúrgica) y ninguna complicación en los procedimientos primarios. No hubo mortalidad. Los resultados se alinean con publicaciones recientes que informan de un porcentaje de complicación global en cirugía robótica del 3-6 % frente al 5-8 % laparoscópico (1,2,8-11). La curva de aprendizaje mostró mejora progresiva en todos los indicadores a partir del caso 50, similar a estudios previos.

Discusión

Nuestros resultados confirman que la cirugía bariátrica robótica es una opción segura y eficaz. La baja tasa de complicaciones y la tendencia a menor estancia coinciden con la literatura reciente. El aprendizaje estabilizado tras 50 procedimientos concuerda con otros grupos que sugieren entre 40-60 casos antes de alcanzar óptima eficiencia operativa (8-11).

Aunque el tiempo inicial era mayor que en procedimientos laparoscópicos, mejoró con la experiencia alcanzando tiempos comparables y una mejor ergonomía quirúrgica, como describen otros estudios (1, 8-11).

No obstante nuestro trabajo tiene limitaciones ya que se trata de un estudio unicéntrico, sin diseño aleatorizado, y sin evaluación a largo plazo de resultados metabólicos o calidad de vida. Sin embargo, aporta datos valiosos del inicio de un programa robótico en un centro público de referencia.

Conclusiones

La implementación de un programa de cirugía bariátrica robótica en nuestro hospital mostró buenos resultados en los primeros 100 casos, con baja morbilidad, estancia breve y tiempos quirúrgicos en mejora. La curva de aprendizaje fue favorable tras 50 procedimientos. Aunque la técnica laparoscópica sigue siendo estándar, la cirugía robótica representa una alternativa viable, con potencial para mejorar la recuperación y reducir complicaciones en manos formadas.

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés relacionado con este trabajo.

Bibliografía

1. Leang YJ, Mayavel N, Yang WTW, Kong JCH, Hensman C, Burton PR, Brown WA. Robotic versus laparoscopic gastric bypass in bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis on perioperative outcomes. *Surg Obes Relat Dis*. 2024;20(1):62–71. doi:10.1016/j.soard.2023.08.007.
2. Affolter J, Mühlhäusser J, Marengo M, Garofalo F, Gass JM, Mongelli F, et al. Costs of robotic and laparoscopic bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc*. 2025;39(5):2784–2798. doi:10.1007/s00464-025-11744-y.
3. Raffaelli M, Voloudakis N, Pennestrì F, Gallucci P, Modesti C, Salvi G, et al. Feasibility of Roux-en-Y Gastric Bypass with the novel robotic platform HUGO™ RAS. *Front Surg*. 2023;10:1181790. doi:10.3389/fsurg.2023.1181790.
4. Raffaelli M, Greco F, Pennestrì F, Gallucci P, Ciccoritti L, Salvi G, et al. Robotic-assisted Roux-en-Y gastric bypass with the novel platform Hugo™ RAS: preliminary experience in 15 patients. *Updates Surg*. 2023;76:179–85. doi:10.1007/s13304-023-XXX.
5. Kauffels A, Reichert M, Askevold I, et al. Establishing robotic bariatric surgery at an academic tertiary hospital: a learning curve analysis for totally robotic Roux-en-Y gastric bypass. *J Robot Surg*. 2023;17(2):577–85. doi:10.1007/s11701-022-01454-1.
6. Clapp B, Liggett E, Jones R, et al. Robotic-Assisted Versus Laparoscopic Revisional Bariatric Surgery: a systematic review and meta-analysis on perioperative outcomes. *Obes Surg*. 2021;31(11):5022–33. doi:10.1007/s11695-021-05668-4.
7. Nasser H, Munie S, Kindel TL, et al. Comparative analysis of robotic versus laparoscopic revisional bariatric surgery: perioperative outcomes from the MBSAQIP database. *Surg Obes Relat Dis*. 2020;16(3):397–405. doi:10.1016/j.soard.2019.11.018.
8. Study Team. Factors influencing use of robotic approaches in bariatric surgery. *J Minimal Access Surg*. 2025;11(1):16–21.
9. Systematic review on robotic-assisted bariatric surgery learning curve. *Br J Surg*. 2024;110(Suppl 8):znad348-011.

10. Initial Single-Center Experience with Robotic Roux-en-Y Gastric Bypass: a retrospective case series. J Clin Med. 2025;14(9):2967. doi:10.3390/jcm14092967.

11. Advancements in Bariatric Surgery: A Comparative Review. J Minim Access Surg. 2023;11(1):389–96.

©2025 seco-seedo. Publicado por bmi-journal.

Todos los derechos reservados.

