



## Artículo de revisión

# ¿Cirugía bariátrica antes, durante o después del trasplante renal? Revisión de la literatura

Bariatric surgery before, during or after kidney transplant?  
Literature review



Juan Francisco Cabrera-Arroyo,\* José Emmanuel Alonso-de la Rosa,†  
Adrián Rodríguez-Muñoz,‡ José Sergio Verboonen-Sotelo,§ Jaime Ponce de León-Palomares,§  
Jeffry Romero-Manzano,§ Dulce María Bonilla-Gutiérrez,\* Paloma Alejandro-Córdova\*

\* Servicio de Cirugía de Trasplante Renal del Hospital Christus Muguerza UPAEP. Puebla, México.

† Cirugía general. Centro Médico Nacional Manuel Ávila Camacho. Puebla, México.

§ *Obesity Goodbye Center*. Tijuana, Baja California, México.

### RESUMEN

**Introducción:** en los últimos años se ha observado una tendencia mundial a modificar el momento en que se realiza la cirugía bariátrica en relación con el trasplante renal, llevándola a cabo de manera simultánea o posterior al mismo. No obstante, consideramos que el mejor momento para realizar la cirugía bariátrica es previo al trasplante renal y utilizándola como una estrategia puente para el mismo. **Objetivo:** demostrar la seguridad del momento ideal para ofrecer la cirugía bariátrica en los pacientes receptores y donadores obesos en protocolo que requieren trasplante renal. **Material y métodos:** se realizó una revisión utilizando la literatura electrónica disponible en PubMed/MEDLINE, con resultados de 2019 a 2025. Las palabras clave fueron descriptores de cirugía bariátrica y trasplante de riñón, referenciados en todas las palabras del texto del estudio. Se encontraron 187 artículos, de los cuales recabamos los que hablaran acerca del tiempo adecuado para realizar el trasplante renal en relación con la cirugía bariátrica. **Resultados:** dentro de la variedad de artículos consultados, la gran mayoría, establece la cirugía bariátrica antes del trasplante renal, incluso, como puente hacia el mismo, logrando elegibilidad; con un algoritmo propuesto. En un mismo tiempo quirúrgico comentan que solo aumenta el tiempo quirúrgico, con mejor pérdida de peso. En cuanto realizar primero el trasplante y posterior la ci-

### ABSTRACT

**Introduction:** in recent years, a global trend has been observed toward modifying the timing of bariatric surgery in relation to kidney transplantation, performing it either simultaneously with or after the transplant. Nevertheless, we consider that the optimal timing for bariatric surgery is prior to kidney transplantation, using it as a bridging strategy to transplantation. **Objective:** to demonstrate the safety of the ideal timing for offering bariatric surgery to obese recipients and donors in a kidney transplant protocol. **Material and methods:** a review was conducted using the electronic literature available in PubMed/MEDLINE, with results from 2019 to 2025. The keywords were descriptors of bariatric surgery and kidney transplantation, referenced in every word of the study text. We found 187 articles, from which we selected those that discussed the appropriate timing for performing kidney transplantation in relation to bariatric surgery. **Results:** among the variety of articles reviewed, the vast majority establish bariatric surgery before kidney transplantation, even as a bridge to kidney transplantation, achieving eligibility, using a proposed algorithm. Considering the same surgical time, they comment that it only increases the surgical time, with improved weight loss. Regarding performing the transplant first and then

**Citar como:** Cabrera-Arroyo JF, Alonso-de la Rosa JE, Rodríguez-Muñoz A, Verboonen-Sotelo JS, Ponce de León-Palomares J, Romero-Manzano J et al. ¿Cirugía bariátrica antes, durante o después del trasplante renal? Revisión de la literatura. Rev Mex Traspl. 2026; 15 (1): 35-38. <https://dx.doi.org/10.35366/122934>



rugía bariátrica, se menciona que no hay diferencia en la pérdida de peso, sin embargo, sí existen más complicaciones, incluso aumento en el riesgo de rechazo en un año. **Conclusiones:** casi todos los artículos revisados en su diseño son retrospectivos, por lo que aún hace falta estudios controlados, aleatorizados, para poder tener un adecuado desarrollo metodológico. Ante esta revisión concordamos con el algoritmo donde primero se debe realizar un procedimiento bariátrico, como puente hacia el trasplante renal; en un tiempo considerable determinado por el comité de trasplante. No consideramos recomendable los dos procedimientos en el mismo tiempo quirúrgico.

**Palabras clave:** bariátrica, trasplante, renal.

*bariatric surgery, they mention that there is no difference in weight loss; however, there are more complications, even an increased risk of rejection within one year. **Conclusions:** almost all the articles reviewed are retrospective in design, so randomized, controlled studies are still needed to ensure adequate methodological development. Based on this review, we agree with the algorithm that a bariatric procedure should be performed first, as a bridge to kidney transplantation, within a considerable timeframe determined by the transplant committee. We do not consider both procedures advisable at the same surgical time.*

**Keywords:** bariatric, transplant, kidney.

## INTRODUCCION

En nuestro programa de trasplantes existe una gran colaboración con el servicio de cirugía bariátrica, mediante la cual se prepara al paciente como terapia puente para mejorar su elegibilidad, optimizando el estado metabólico y la obesidad, con el objetivo de realizar un trasplante renal de forma más segura, de acuerdo con los lineamientos de la *International Federation for the surgery of obesity and metabolic disorders* (ISFO) y la *American Society for metabolic and bariatric surgery* (ASMBS).

A nivel mundial, se ha observado una tendencia a modificar el momento de la cirugía bariátrica en relación con el trasplante renal, realizándola durante o después del mismo.<sup>1,2</sup>

Sin embargo, consideramos que el mejor momento para realizar la cirugía bariátrica es previo al trasplante, como una estrategia puente hacia éste. No consideramos segura la realización de la cirugía bariátrica transoperatoria durante el trasplante renal.

El objetivo de este trabajo es demostrar la seguridad del momento ideal para ofrecer la cirugía bariátrica en los pacientes receptores y donadores obesos en protocolo que requieren trasplante renal.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión utilizando la literatura electrónica disponible en PubMed/MEDLINE, con resultados de 2019 a 2025. Las palabras clave fueron descriptores de cirugía bariátrica y trasplante de riñón, referenciados en todas las palabras del texto del estudio. Se encontraron 187 artículos, de los cuales recabamos los que hablan acerca del tiempo adecuado para realizar el trasplante renal en relación con la cirugía bariátrica.

## RESULTADOS

Dentro de la variedad de artículos consultados, la gran mayoría establece la cirugía bariátrica antes del trasplante renal, incluso como terapia puente hacia la misma para lograr la elegibilidad del paciente; con un algoritmo propuesto.

En los artículos que mencionan la posibilidad de realizar la cirugía bariátrica durante el trasplante renal, se reporta lo siguiente: en un estudio prospectivo, controlado y aleatorizado que comparó la seguridad y eficacia de combinar manga gástrica y trasplante renal asistidos por robot frente a trasplante renal asistido por robot únicamente, se incluyeron 20 pacientes, de los cuales 11 fueron sometidos al procedimiento combinado y nueve solo al trasplante renal. Se observó una mayor reducción del índice de masa corporal (IMC) en los pacientes con doble procedimiento, así como un mayor tiempo quirúrgico (405 min vs 269 min), sin incremento significativo en la pérdida sanguínea (120 mL vs 117 mL). El procedimiento combinado (manga gástrica y trasplante renal asistidos por robot) demostró ser seguro y eficaz en comparación con el trasplante renal asistido por robot de forma aislada (*Figura 1*).

Respecto a los artículos que abordan la cirugía bariátrica posterior al trasplante renal, se reporta que no existe diferencia significativa en la pérdida de peso al compararla con la cirugía bariátrica previa al trasplante. Si bien se documenta una adecuada pérdida ponderal y reducción de comorbilidades, también se observa una mayor tasa de complicaciones postquirúrgicas y de readmisión hospitalaria. Entre las complicaciones descritas se incluyen fiebre, hiperkalemia, incremento de creatinina, íleo prolongado y cetoacidosis diabética, con una tasa de readmisión hospitalaria del 7.9%.

En los pacientes en quienes se realizó primero el trasplante renal, se identificó un mayor riesgo de rechazo al año, aunque con una disminución en el riesgo de función retardada del injerto, en comparación con aquellos sometidos inicialmente a cirugía bariátrica, en quienes se observó una reducción del riesgo de rechazo. Asimismo, los pacientes con antecedente de trasplante presentaron una mayor incidencia de readmisiones hospitalarias y de complicaciones quirúrgicas y médicas.

Finalmente, otro aspecto clave a considerar es el efecto específico de la cirugía gastrointestinal sobre la absorción de la terapia inmunosupresora, la cual deberá ser ajustada.

## DISCUSIYN

De acuerdo con las guías de la IFSO y la ASMB, la cirugía bariátrica, dentro del grupo de pacientes especiales, se considera una estrategia puente para que aquellos previamente rechazados por obesidad puedan convertirse en candidatos a trasplante renal. Existen tendencias recientes que proponen realizar el tras-

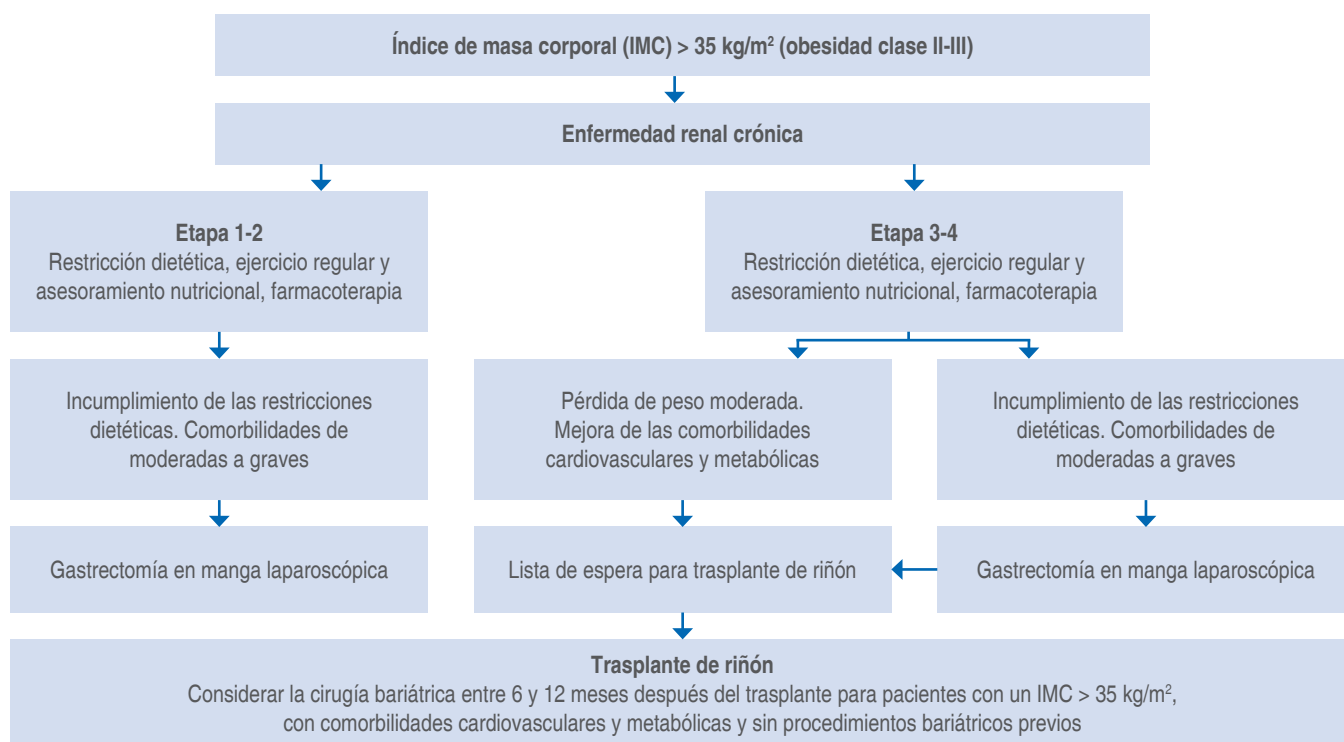
plante renal antes de la cirugía bariátrica o bien ambos procedimientos en un mismo tiempo quirúrgico.<sup>3-5</sup>

Sin embargo, casi todos los artículos consultados son estudios retrospectivos, por lo cual, según su diseño, limita la posibilidad en la interpretación de sus resultados.

A continuación, enlistamos los contras que nuestro grupo considera al realizar la cirugía bariátrica durante o después del trasplante renal:

*Durante:* aumento de tiempo quirúrgico y riesgo de sangrado, inmunosupresión transoperatoria intensa por inducción, estado nauseoso postbariátrico, aumento del riesgo de dehiscencia de herida por aumento de la presión intraabdominal, doble atención y vigilancia de pasos críticos de trasplante y manga gástrica en el postoperatorio y la detección de la obesidad y corrección de la misma se recomienda en el protocolo en pacientes candidatos a trasplante renal

*Después:* labilidad hemodinámica en respuesta a la tensión arterial media y resistencias vasculares, disminución relativa de la cicatrización, compresión extrínseca hacia el injerto por el neumoperitoneo, dis-



**Figura 1:** Algoritmo propuesto para el manejo de la obesidad en pacientes con enfermedad renal crónica, candidatos a trasplante renal y en receptores de trasplante renal.

Modificado de: Veroux M et al.<sup>9</sup>

minución en la absorción de inmunosupresores y aumento de la dosis de los mismos y aumento del riesgo de rechazo renal por deshidratación y alteraciones hídricas.<sup>6-8</sup>

### CONCLUSIONES

Casi todos los artículos revisados fueron retrospectivos, por lo que aún hace falta estudios controlados, aleatorizados, para poder tener un adecuado desarrollo metodológico.

Ante esta revisión concordamos con el algoritmo donde primero se debe realizar un procedimiento bariátrico como puente hacia el trasplante renal, en un tiempo considerable determinado por el comité de trasplante.

No consideramos recomendable los dos procedimientos en el mismo tiempo quirúrgico.

### REFERENCIAS

1. Kostro JZ, Bzoma B, Proczko-Stepaniak M, Hellmann AR, Hac S, Kaska L et al. Kidney transplantation in patients after bariatric surgery: high-volume bariatric and transplant center experience. *Transplant Proc.* 2022; 54 (4): 955-959. doi: 10.1016/j.transproceed.2022.03.014.
2. Fang Y, Outmani L, de Joode AAE, Kimenai HJAN, Roodnat JI, 't Hart JWH et al. Bariatric surgery before and after kidney transplant: a propensity score-matched analysis. *Surg Obes Relat Dis.* 2023; 19 (5): 501-509. doi: 10.1016/j.soard.2022.11.010.
3. Cheng YL, Elli EF. Outcomes of bariatric surgery after solid organ transplantation. *Obes Surg.* 2020; 30 (12): 4899-4904. doi: 10.1007/s11695-020-05013-1.
4. Cohen JB, Lim MA, Tewksbury CM, Torres-Landa S, Trofe-Clark J, Abt PL et al. Bariatric surgery before and after kidney transplantation: long-term weight loss and allograft outcomes. *Surg Obes Relat Dis.* 2019; 15 (6): 935-941. doi: 10.1016/j.soard.2019.04.002.
5. Montgomery JR, Cohen JA, Brown CS, Sheetz KH, Chao GF, Waits SA et al. Perioperative risks of bariatric surgery among patients with and without history of solid organ transplant. *Am J Transplant.* 2020; 20 (9): 2530-2539. doi: 10.1111/ajt.15883.
6. Spaggiari M, Di Cocco P, Tulla K, Kaylan KB, Masrur MA, Hassan C et al. Simultaneous robotic kidney transplantation and bariatric surgery for morbidly obese patients with end-stage renal failure. *Am J Transplant.* 2021; 21 (4): 1525-1534. doi: 10.1111/ajt.16322.
7. Guggino J, Coumes S, Wion N, Reche F, Arvieux C, Borel AL. Effectiveness and safety of bariatric surgery in patients with end-stage chronic kidney disease or kidney transplant. *Obesity (Silver Spring).* 2020; 28 (12): 2290-2304. doi: 10.1002/oby.23001.
8. Castillo-Larios R, Gunturu NS, Elli EF. Outcomes of bariatric surgery before, during, and after solid organ transplantation. *Obes Surg.* 2022; 32 (12): 3821-3829. doi: 10.1007/s11695-022-06334-z.
9. Veroux M, Mattone E, Cavallo M, Gioco R, Corona D, Volpicelli A et al. Obesity and bariatric surgery in kidney transplantation: a clinical review. *World J Diabetes.* 2021; 12 (9): 1563-1575. doi: 10.4239/wjcd.v12.i9.1563.

*Correspondencia:*

**Dr. Juan Francisco Cabrera-Arroyo**

**E-mail:** jfca.trasplanterenal@gmail.com