

Extracción del dispositivo B-clamp en cirugía bariátrica

Removal of the B-Clamp device in bariatric surgery

10.53435/funj.01043

Extracción del dispositivo B-clamp en cirugía bariátrica

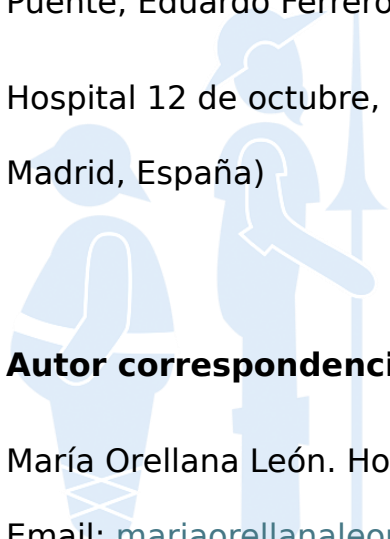
María Orellana León, Pilar Gómez Rodríguez, Javier Martínez Caballero,
Elías Rodríguez Cuellar, Cristina Alegre Torrado, Manuel Ortiz Aguilar,
Diego Hernández García Gallardo, Lucía Lavín Montoro, Sofía Faro
Puente, Eduardo Ferrero Herrero

Hospital 12 de octubre, Madrid, España. (Avenida de Córdoba s/n,
Madrid, España)

Autor correspondencia

María Orellana León. Hospital 12 de Octubre.

Email: mariaorellanaleon@gmail.com



bmi journal
seco-seedo

Extracción del dispositivo B-clamp en cirugía bariátrica

Resumen

OBJETIVOS

Mostrar las posibles complicaciones de dispositivos endoscópicos para el tratamiento de la obesidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Mujer de 37 años con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, colestitis y obesidad mórbida (IMC: 47,9 kg/m²), que acude a nuestro hospital para valoración tras la ausencia de pérdida de peso significativa cinco años después de la colocación de un dispositivo B-Clamp en otro centro. En las pruebas de imagen realizadas se evidenció la presencia del dispositivo a lo largo de la curvatura mayor gástrica sin signos de obstrucción ni complicaciones asociadas. Ante la indicación de cirugía bariátrica definitiva, se decidió la extracción laparoscópica del B-Clamp en un primer tiempo quirúrgico.

RESULTADOS

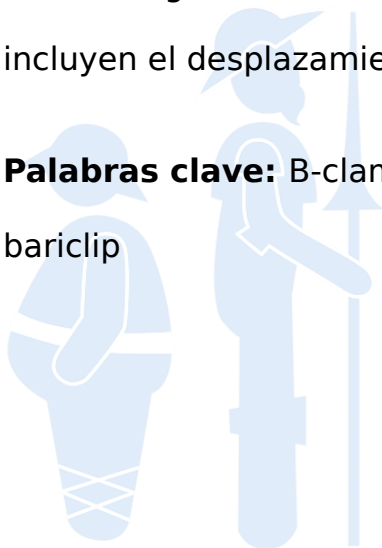
El procedimiento se llevó a cabo mediante un abordaje laparoscópico. Se observó el dispositivo firmemente adherido al estómago, principalmente en la región del fundus gástrico, con fijaciones tanto en la cara anterior como en la posterior mediante puntos de sutura.

Estos fueron seccionados de manera secuencial, logrando la extracción completa del dispositivo sin incidencias intraoperatorias. Dado el estado del tejido gástrico, se optó por diferir la cirugía bariátrica a un segundo tiempo quirúrgico.

CONCLUSIONES

Aunque la cirugía bariátrica se considera el tratamiento de elección para la obesidad mórbida, han surgido técnicas menos invasivas como el dispositivo B-clamp, que imita el efecto de una gastrectomía vertical. Sin embargo, su uso no está exento de complicaciones, entre las que se incluyen el desplazamiento, la erosión y la obstrucción gástrica.

Palabras clave: B-clamp, cirugía bariátrica, complicaciones B-clamp, bariclip



bmi journal
seco-seedo

Introducción

La obesidad se ha consolidado como una de las enfermedades crónicas más prevalentes y con una tendencia creciente del mundo occidental. Aunque la cirugía bariátrica es actualmente el tratamiento de elección en pacientes con obesidad mórbida, no está exenta de riesgos, lo que ha llevado al desarrollo de nuevas técnicas menos invasivas, que van desde abordajes endoscópicos hasta laparoscópicos.

En este contexto, han surgido alternativas como el B-Clamp. Se trata de un dispositivo que se coloca verticalmente a lo largo de la curvatura mayor del estómago, imitando el efecto restrictivo de la gastrectomía vertical, pero sin requerir resecciones anatómicas y con la ventaja de ser reversible y potencialmente más seguro.

Al tratarse de una técnica relativamente reciente, la experiencia clínica es aún limitada, y la literatura disponible se encuentra en una fase inicial de evaluación de su eficacia y posibles complicaciones.

Material y métodos

Presentamos el caso de una mujer de 37 años con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, colelitiasis y obesidad mórbida (IMC: 47,9

kg/m²), que acude a nuestro hospital para valoración tras la ausencia de pérdida de peso significativa cinco años después de la colocación de un dispositivo B-Clamp en otro centro.

En el caso de nuestra paciente, no refiere una pérdida de peso significativa en ningún momento desde su colocación, sin embargo, tampoco refiere haber presentado efectos adversos ni síntomas digestivos.

Como parte del estudio se realizó un TAC abdominal, que evidenció la presencia del dispositivo a lo largo de la curvatura mayor gástrica sin signos de obstrucción ni complicaciones asociadas.

El caso fue valorado en un comité multidisciplinar. Se consideró indicada la cirugía bariátrica al tratarse de una obesidad grado III, según la clasificación de la IFSO, así como por la presencia de comorbilidades como la diabetes tipo II. Por ello, se decidió realizar un abordaje quirúrgico para la extirpación de dicho dispositivo. Además, se valoró la posibilidad de llevar a cabo en el mismo acto quirúrgico una cirugía bariátrica definitiva.

Resultados

El procedimiento se llevó a cabo mediante un abordaje laparoscópico. Durante la cirugía, se observó el dispositivo firmemente adherido a la pared del estómago, principalmente en la región del fundus gástrico, con fijaciones tanto en la cara anterior como en la posterior mediante

puntos de sutura. Éstos fueron seccionados de manera secuencial, logrando la extracción completa del dispositivo sin incidencias intraoperatorias. No se evidenciaron signos de erosión, perforación ni otras complicaciones locales. Sin embargo, aunque se valoró la posibilidad de hacer la resección en un solo tiempo, dado el estado del tejido gástrico y para mayor seguridad, se optó por diferir la cirugía bariátrica a un segundo tiempo quirúrgico.

Discusión

La cirugía bariátrica es actualmente el tratamiento de elección para pacientes con obesidad mórbida. Entre las técnicas más frecuentemente realizadas se encuentran el bypass gástrico y la gastrectomía vertical (GV). Ambas con buenos resultados en cuanto a pérdida de peso, pero no exentas de complicaciones como la fuga anastomótica, el sangrado o el reflujo gastroesofágico (ERGE).

Con la intención de disminuir estas complicaciones se han desarrollado técnicas menos invasivas. Una de ellas es el dispositivo B-clamp. Inicialmente descrito por Jacobs et al. en 2017, este dispositivo simula el efecto restrictivo de una gastrectomía vertical, con una reducción de la ingesta, pero sin cambios en la anatomía, lo que lo hace reversible, siendo posible su retirada en caso de complicaciones.

El B-clamp está compuesto por una estructura de titanio recubierta de silicona, con una bisagra inferior que separa una cavidad medial

funcional de un reservorio gástrico lateral excluido [1] . Este diseño genera un sistema de baja presión, ya que la bisagra inferior permite el paso del contenido gástrico desde el fundus al antro, facilitando el vaciamiento gástrico sin crear presiones elevadas. Esta característica representa una ventaja frente a la GV, donde se confecciona un tubo estrecho y poco distensible con elevadas presiones intragástricas [2].

La preservación de la anatomía tiene implicaciones importantes sobre el reflujo gastroesofágico, uno de los efectos adversos más comunes en la GV. Este dispositivo no requiere una resección gástrica y por tanto se mantiene íntegro el ángulo de His y el esfínter esofágico inferior. Esta integridad anatómica sumada al sistema de baja presión, se traduce en una menor incidencia de ERGE [2-4]. Sin embargo, en las series publicadas, la evaluación del reflujo se basa en la sintomatología referida por los pacientes, sin el apoyo de estudios objetivos como la pHmetría o la endoscopia.

Además, la reversibilidad del dispositivo constituye una característica relevante en estos casos, ya que en pacientes que desarrollen patología secundaria al ERGE como esofagitis o esófago de Barret se podría retirar el dispositivo de forma segura [5,6].

En relación con la pérdida de peso, en la serie inicial presentada por Jacobs et al. se observó una pérdida del 60% del exceso de peso (EWL) a los 5 años [1]. Otros estudios, como el de Navarrete et al., describen cifras similares con un EWL del 65,5 % [3]. Sin embargo, los resultados no han sido homogéneos: Gentileschi et al. publicaron una reducción

del EWL del 36 % a los 6 meses [4], aunque con mejoría de comorbilidades. En términos de calidad de vida, se ha observado que aproximadamente el 70 % de los pacientes refieren una alta satisfacción postoperatoria [5].

Gentileschi et al. también observa una reganancia ponderal en el 12% de los casos [4]. Debemos tener en cuenta que en estos casos no existe un componente hormonal que reduzca el apetito como en la GV, ya que no se realiza resección del fundus gástrico [7]. Aunque, por otra parte, el B-clamp proporciona una restricción constante que evita la dilatación del tubo gástrico [6,8].

Las complicaciones más frecuentemente descritas son el deslizamiento (slippage) del dispositivo y las erosiones gástricas. Jacobs et al. informaron de una tasa de deslizamiento del 7% y del 2% de erosiones. En la serie de Gentileschi et al., 3 de los 50 pacientes presentaron deslizamiento, lo que representa una incidencia del 6 % [9]. Estos casos se resolvieron mediante laparoscopia, observando solo edema de la mucosa gástrica, sin datos de isquemia ni perforación.

El tipo de desplazamiento influye en la sintomatología: si es lateral, puede disminuir el efecto restrictivo y reducir la pérdida de peso esperada; si es medial, puede producir obstrucción alta, con síntomas como vómitos o intolerancia oral. En la serie de Noel et al. con 381 pacientes, 17 presentaron desplazamiento del dispositivo. Los autores propusieron una clasificación del slippage según el momento de aparición y la localización anatómica [9].

Noel et al. también plantearon una modificación técnica para disminuir el riesgo de desplazamiento: limitar la fijación a la pared gástrica izquierda (anterior y posterior) y añadir suturas gastro-gástricas. En una serie de 140 pacientes, esta modificación redujo la tasa de slippage del 4,3 % al 2,8 % [6]. Además, se recomienda realizar una gastroscopia intraoperatoria y un tránsito gastroduodenal en las primeras 24 horas para verificar la correcta colocación del clip [7]

Navarrete et al. también propusieron una variante técnica consistente en una plicatura del fundus gástrico para prevenir el desplazamiento del dispositivo.

En otra serie más reciente de Bonaldi et al. con 149 pacientes, se observaron también complicaciones como sangrado, obstrucción y una menor tasa de deslizamiento (1,3 %) atribuida al uso de plicaturas anterior y posterior [7]. Así como otras complicaciones menos frecuentes como la perforación o la migración intraluminal del dispositivo.

Por último, se ha descrito un caso de perforación en el ángulo de His tres días después de la colocación del dispositivo, resuelto laparoscópicamente. Este caso subraya la necesidad de precaución ante el uso de nuevos dispositivos [10].

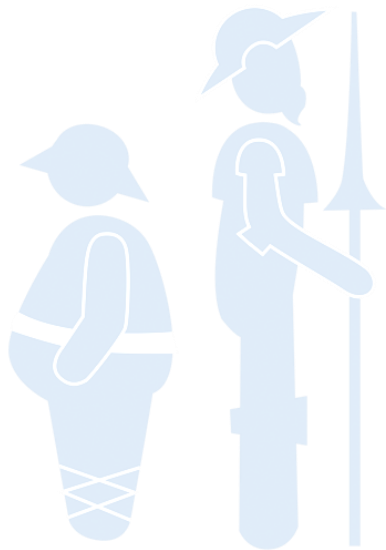
Conclusión

En conjunto, la evidencia disponible sugiere que el BariClip representa una alternativa prometedora y menos invasiva a la gastrectomía vertical, con resultados iniciales favorables en términos de pérdida de peso, baja incidencia de reflujo y la ventaja añadida de su reversibilidad.

En pacientes que no presentan una pérdida ponderal significativa tras la colocación del dispositivo, como en el caso que presentamos, es fundamental realizar una evaluación individualizada. La ausencia de sintomatología no excluye la necesidad de replantear el abordaje terapéutico, especialmente cuando existen comorbilidades asociadas o se mantiene una obesidad grado III.

La retirada del dispositivo puede realizarse de forma segura mediante abordaje laparoscópico, y en función del estado del tejido gástrico, puede considerarse posteriormente una cirugía bariátrica definitiva en un segundo tiempo.

No obstante, es importante señalar que se trata de una técnica aún en fase de validación. Se requieren estudios con mayor número de pacientes, seguimiento a largo plazo y herramientas objetivas (como endoscopia o pHmetría) para evaluar con mayor precisión su eficacia, sus complicaciones y el perfil de pacientes que más se puedan beneficiar de su uso.



bmi journal
seco-seedo

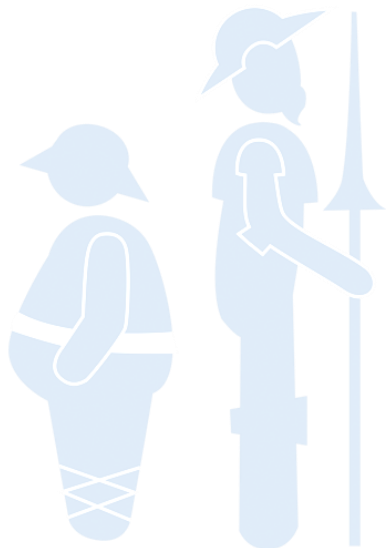
Bibliografía

- [1] Jacobs M, Zundel N, Plasencia G, Rodriguez-Pumarol P, Gomez E, Leithead J. A Vertically Placed Clip for Weight Loss: a 39-Month Pilot Study. *Obes Surg* 2017;27:1174-81. <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2432-5>.

- [2] Noel P, Layani L, Manos T, Adala M, Carandina S, Nedelcu A, et al. The Reflux and BariClip: Initial Results and Mechanism of Action. *J Clin Med* 2022;11. <https://doi.org/10.3390/jcm11226698>.

- [3] Navarrete EB, Garza MG, Treviño DI, Garza GEA, Noel P, Hernandez OA, et al. Laparoscopic Vertical Clip Gastroplasty with BariClip Experience, Complications, Literature Review, and Proposal of Modification of the Original Technique. *Obes Surg* 2025;35:322–8. <https://doi.org/10.1007/s11695-024-07603-9>.
- [4] Gentileschi P, Campanelli M, Sensi B, Benavoli D, Arcudi C, Siragusa L, et al. Safety and Efficacy of Laparoscopic Vertical Clip Gastroplasty: Early Results of an Italian Multicenter Study. *Obes Surg* 2023;33:303–12. <https://doi.org/10.1007/s11695-022-06364-7>.
- [5] Noel P, Nedelcu AM, Eddbali I, Zundel N. Laparoscopic vertical clip gastroplasty – quality of life. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2018;14:1587–93. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2018.07.013>.
- [6] Noel P, Nedelcu M, Olmi S, Gentileschi P, Caiazzo R, Pintado DGM, et al. Evolving Technique of Laparoscopic Vertical Gastric Clip Placement. *Obes Surg* 2023;33:1012–6. <https://doi.org/10.1007/s11695-023-06492-8>.
- [7] Bonaldi M, Uccelli M, Lee YH, Rubicondo C, Ciccarese F, Olmi S. BariClip: Outcomes and Complications from a Single-Center Experience. *Obes Surg* 2024;34:4220–7. <https://doi.org/10.1007/s11695-024-07522-9>.
- [8] Arcudi C, Sensi B, Alicata F, Siragusa L, Procaccini C, Pavoncello D, et al. Surgical Technique for Robotic-Assisted Laparoscopic Vertical Clip Gastroplasty (LVCG). *Obes Surg* 2023;33:1314–6. <https://doi.org/10.1007/s11695-023-06507-4>.

- [9] Noel P, Olmi S, Gentileschi P, Caiazzo R, Marciniak C, Pintado DGM, et al. Classification of Slippage Following Laparoscopic BariClip Gastroplasty. *Obes Surg* 2023;33:3317-22. <https://doi.org/10.1007/s11695-023-06780-3>.
- [10] Galleano R, Ciciliot M, Cosce U, Qureshi A, Ghazouani O. BariClip: Laparoscopic Treatment of Postoperative Perforation. *Obes Surg* 2025;35:2381-3. <https://doi.org/10.1007/s11695-025-07867-9>.



bmi journal
seco-seedo