

## Comparación entre el uso de endograpadora circular *versus* linear, en la anastomosis gastroyeyunal del Bypass gástrico laparoscópico. Complicaciones y resultados iniciales en nuestro Centro.

Bellver M, Valenti V, Rotellar F, Moncada R, Laviña E, Silva C, Fruhbeck G, Salvador J, Hernández- Lizoáin JL.

Departamento de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Clínica Universidad de Navarra. Pamplona. Departamento de Anestesia y Reanimación. Clínica universidad de Navarra. Pamplona. Departamento de Endocrinología y Nutrición, Clínica Universidad de Navarra. Pamplona. ✉mbellver@unav.es

**Resumen:** El bypass gástrico en Y de Roux laparoscópico (BGYRL) ha demostrado ser una técnica eficaz y segura para el tratamiento a largo plazo de la obesidad mórbida por sus buenos resultados en cuanto a pérdida de peso, resolución de comorbilidades y baja índice de complicaciones (1,2,3). Existen variantes técnicas en la confección de la anastomosis gastroyeyunal, siendo las mecánicas las más utilizadas.(4,5). En este trabajo se comparan nuestros resultados iniciales para el BGYRL tras la realización de anastomosis con endograpadora circular (EC) o lineal (EL). Para ello, se revisaron retrospectivamente las historias clínicas de dos grupos de pacientes homogéneos, intervenidos de BGYRL en nuestro Centro desde enero de 2011 a diciembre de 2012, y se agruparon según la técnica utilizada, EC –grupo 1– o EL –grupo 2-. Se analizaron los resultados según las complicaciones iniciales, el tiempo quirúrgico y la estancia hospitalaria. Fueron incluidos un total de 102 pacientes sometidos a BGYRL (EC: 56 y EL: 46), sin diferencias en cuanto al IMC preoperatorio y comorbilidades asociadas. En el grupo 1, la media del tiempo operatorio (+/- DE) fue de 190 +/- 45 min. y de 159,5 +/- 39,8 min. para el grupo 2 ( $p < 0.003$ ). La estancia media del grupo 1 fue 5 días frente a los 3 días del grupo 2. No hubo significación estadística en el resto de variables estudiadas. En nuestra experiencia, los pacientes sometidos a BGYRL con anastomosis gastroyeyunal realizada con EL requieren un menor tiempo operatorio y una menor estancia hospitalaria. La disminución del tiempo de ingreso no sólo podemos justificarlo con la modificación de la técnica quirúrgica, sino también por los cambios introducidos por el abordaje multidisciplinar del paciente obeso. La selección de la técnica debería estar basada en la experiencia del equipo, el tiempo operatorio y las complicaciones estudiadas.

**Palabras clave:** By-pass gástrico, anastomosis gastroyeyunal.

### Introducción

El bypass gástrico laparoscópico fue descrito, por primera vez, en la década de 1990 y se ha convertido en una de las cirugías más comunes para el tratamiento a largo plazo de la obesidad mórbida, dados sus buenos resultados en la resolución de comorbilidades y su baja morbi-mortalidad (1-5).

Desde la descripción inicial del BGYRL, se han ido introduciendo pequeñas modificaciones técnicas, especialmente en la realización de la anastomosis gastroyeyunal. Ésta puede ser realizada manual o mecánicamente, con endograpadora circular (EC) o endograpadora lineal (EL), sin que ninguna técnica se haya mostrado claramente superior a la otra, ni estén exentas de complicaciones ni controversias (5,6,7)

Algunos trabajos sugieren que la curva de aprendizaje es de al menos 100 casos para BGYRL (8,9). En

nuestro Centro, el primer BGYRL se realizó en 1999. Desde 2012 y gracias a la experiencia de otros grupos importantes en nuestro medio, se introdujeron cambios en la técnica, entre ellos la realización de dicha anastomosis con endograpadora lineal. El presente trabajo analiza nuestros resultados iniciales entre los dos grupos (EC vs EL) en cuanto a complicaciones iniciales, tiempo operatorio y estancia hospitalaria.

### Material y métodos

Se trata de un estudio comparativo retrospectivo de 102 pacientes intervenidos en nuestro Centro entre enero de 2011 y diciembre de 2012,

Los datos han sido obtenidos de la base de datos de la Unidad de Cirugía Bariátrica y Metabólica del Departamento de Cirugía General y Digestiva.

Posteriormente se realizó confirmación mediante la revisión de la historia clínica.

Los criterios de inclusión fueron los seguidos por en Área de Obesidad y Cirugía Metabólica de nuestro Centro:

1. Obesidad mórbida (IMC>40 kg/m<sup>2</sup>) u obesidad grado II (IMC>35 kg/m<sup>2</sup>) con comorbilidad mayor asociada, mantenida durante 3-5 años (ref del NIH de 1991).
2. Fracaso de tratamiento conservador propuesto por el Dpto. de Endocrinología.
3. Edad >18 años.
4. No existir contraindicación psiquiátrica (TCA u otras psicopatologías graves).
5. Ausencia de comorbilidad grave asociada no susceptible de mejorar con la cirugía.
6. Ausencia de contraindicación anestésica.
7. Ausencia de embarazo.
8. Consentimiento informado formado por el paciente.

Una vez realizada la selección, los pacientes se dividieron en dos grupos homogéneos en cuanto a las variables preoperatorias, según se hubiera realizado BGLYR mediante técnica descrita por Wittgrove y col (4), modificada por Gagner (10), con anastomosis gastroeyunal mediante EC o EL (Figura 1).

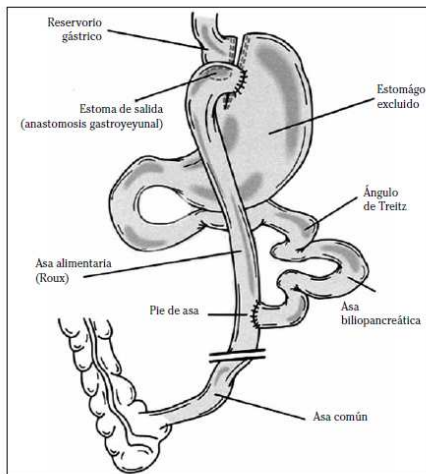


Fig 1: Bypass gástrico.(3)

En el grupo EC, se utilizó la carga de 25 mm, cuyo yunque era introducido oralmente a través del reservorio gástrico con una sonda nasogástrica (SNG) mediana. La pistola era introducida mediante la ampliación del orificio de un trócar lateral izquierdo para la realización de la anastomosis gastro-yeyunal. En el grupo EL, se utilizó una carga de 30 mm (longitud) y cierre de ojal gastro-yeyunal con sutura

monofilamento barbada (Sutura V loop monofilamento reabsorbible) reabsorbible continua.

Tras la cirugía, se siguió el protocolo postoperatorio publicado por este mismo grupo (3) para el grupo EC, introduciéndose modificaciones con un programa de rehabilitación multimodal en el grupo EL.

El presente trabajo trata de estudiar si existen diferencias entre ambos grupos respecto al tiempo operatorio, estancia hospitalaria y complicaciones inmediatas derivadas de la cirugía, definiéndose dentro de los 30 primeros días postoperatorios.

### Resultados

Un total de 102 pacientes fueron intervenidos de BGYRL en nuestro Centro entre enero de 2011 y diciembre de 2012 (EC: 56 / EL: 46). Ambos grupos resultaron homogéneos en cuanto a IMC preoperatorio y comorbilidades asociadas (**Tabla 1**).

N: 102	CEEA: 56	GIA: 46
Edad *	45.16 +/-12.3	45.59 +/-12.54
Sexo		
Varon	36 (63.4%)	29 (65.9)
Mujer	20 (35.7%)	15 (34.1%)
Peso (Kg)*	120.4 +/-26.25	116.93 +/- 22.12
IMC (kg/m2)*	43.8 +/- 7.45	43 +/- 7.33
DM II	23 (41.07%)	21 (45.65%)
HTA	21 (39.28%)	22(47.82%)
SAOS	44 (78.57%)	30(65.21%)
Dislipemia	28(50%)	22(47.82%)

Tabla 1: Características preparatorias de los pacientes. (p>0.05) expresado en media +/- DE.

El tiempo operatorio (media +/- ds) resultó significativamente mayor en el grupo EC (190 +/- 45.5 min vs. 149.3 +/- 39.8 min.  $p < 0.003$ ); así como la estancia hospitalaria (EC: 5 días vs. EL 3 días  $p < 0.05$ ).

El resto de variables estudiadas (infección de herida, hemorragia, estenosis y fístula) no presentó diferencias estadísticamente significativas, si bien en el grupo de EC se observó mayor número de infección de trócar (EC: 2 vs. EL: 0) y una mayor incidencia de hemorragia digestiva (EC: 3 vs. EL: 1); y un caso de fuga gástrica del estómago desfuncionalizado en el grupo EL (Tabla 2).

acción rápida y con bajo efecto residual que permite al organismo un metabolismo rápido sin efecto residual.

La reducción del tiempo operatorio a favor del grupo EL puede verse justificada por la simplificación de la técnica operatoria que implica este tipo de anastomosis. En la literatura existen trabajos que avalan estos resultados, incluyendo un metaanálisis de más de 9000 pacientes (6,11).

El caso de fuga del estómago desfuncionalizado no es comparable puesto que en ambos casos se realiza de la misma manera y con el mismo tipo de grapado intestinal. En cuanto a las complicaciones estudiadas, no hemos encontrado diferencias significativas en cuanto a fístula anastomótica, sangrado de la línea de grapas o infección de herida, si bien es cierto que los resultados muestran mayores complicaciones en el grupo de EC. El hecho de que no exista significación estadística en nuestra serie puede ser debido al número de casos estudiados.

En consonancia con nuestros resultados, en la literatura existen grandes cohortes en las que sí encuentran diferencias estadísticamente significativas a favor de la anastomosis lineal. En este sentido todos los estudios muestran una mayor incidencia de infección, fuga anastomótica, hemorragia digestiva procedente de la línea de sutura, mayor tiempo operatorio y mayor estancia hospitalaria, hasta el punto de recomendar el uso sistemático de la anastomosis lineal (5,11,12).

### Conclusiones

De acuerdo con nuestros resultados, podemos concluir que la realización de la anastomosis gastroyeyunal con EL ofrece los siguientes beneficios al paciente:

- Reducción del ingreso hospitalario
- Menor tiempo operatorio

Si bien la reducción de la estancia hospitalaria no sólo podemos justificarla por el cambio del tipo de anastomosis, en la literatura existen trabajos que defienden esta hipótesis (11).

La realización de la anastomosis gastroyeyunal lineal con EC ofrece al cirujano bariátrico experimentado una técnica quirúrgica menos compleja con resultados metabólicos similares (7).

N: 98	<b>CEEA: 56</b>	<b>GIA: 46</b>
Tpo. Operatorio (min)*	190 +/- 45.5	140 +/- 39.8
Estancia (días)**	5 (3-5)	3 (2-6)
Infección	2 (3.57%)	0 (0%)
Hemorragia	3 (5.35%)	1 (2.17%)
Estenosis	1 (1.78%)	1 (2.17%)
Fístula	0	0

$p < 0.05$

$p < 0.05$

$p > 0.05$

$p > 0.05$

$p > 0.05$

Tabla 2: diferencias postoperatorias y complicaciones.

\* expresado en media +/- DE

\*\* Expresado en mediana.

### Discusión

En nuestra experiencia, desde la introducción de la anastomosis gastroyeyunal lineal, se ha objetivado una disminución significativa en el tiempo operatorio y en la estancia hospitalaria. La disminución del tiempo de ingreso se justifica, no sólo por la modificación de la técnica operatoria y manejo anestésico, sino por la introducción de un programa de rehabilitación multimodal que consiste en movilización precoz, fisioterapia intensiva y medicación intraoperatoria de

En cuanto a las complicaciones postoperatorias estudiadas (infección de herida, dehiscencia anastomótica y hemorragia de la línea de sutura), en nuestros resultados parece existir una mayor incidencia de infección de herida y sangrado anastomótico en el grupo EC, aunque no hemos encontrado significación estadística. Pese a no encontrar significación estadística, la literatura sí que muestra dichas diferencias pudiendo concluir que las diferencias halladas son clínicamente significativas. Como conclusión, podemos afirmar que el grupo EC presentó una mayor tendencia a las complicaciones postoperatorias estudiadas.

La elección de la realización de una sutura lineal con EL o EC, en base a nuestros resultados y en consonancia con otros trabajos publicados por otros grupos, debe basarse en la experiencia del equipo quirúrgico, el tiempo operatorio y las complicaciones presentadas por cada grupo.

## Bibliografía

1. National Institutes of Health. Consensus Development Conference Panel. Gastrointestinal Survey for Severe Obesity: Consensus Development Conference Statement. *Ann Intern Med.* 1991; 115:956-961.
2. National Institutes of Health. NIH Conference. Gastrointestinal Survey for severe Obesity. NIH Consensus. Development conference statement. *Am J Clin Nutr* 1992; 55: 615-619.
3. Valenti Azcárate V, Zugasti Murillo A. Laparoscopic Bariatric surgery program in the University Clinic of Navarre- Hospital Complex of Navarre: result after 1 year follow up. *An Sist Sanit Navar* 2012; 35(3): 433-444.
4. Wittgrove AC, Clark GW, Tremblay LJ. Laparoscopic gastric bypass, Roux-en-Y: preliminary report of five cases. *Obes Surg.* 1994;4:353-7.
5. Giordano S, Salminen P, Biancari F, Victorzon M. Linear stapler technique may be safer than circular in gastrojejunal anastomosis for laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: a meta-analysis of comparative studies. *Obes Surg.* 2011 Dec;21(12):1958-64.
6. Shope TR, Cooney RN, McLeod J, Miller CA, Haluck RS. Early results after laparoscopic gastric bypass: EEA vs GIA stapled gastrojejunal anastomosis. *Obes Surg.* 2003 Jun;13(3):355-9.
7. Giordano S, Tolonen P, Victorzon M. Comparison of linear versus circular stapling techniques in laparoscopic gastric bypass surgery—a pilot study. *Scand J Surg.* 2010;99(3):127-31.
8. Schauer P et al. The learning curve for laparoscopic Roux- en- Y gastric bypass in 100 cases. *Surg Endosc* 2003;17:212-215.
9. Shikora SA, Kim jj, Tarnoff ME, et al: Laparoscopic Roux- en- Y gastric bupass: results and learning curve of a high- volume academic program. *Arch Surg* 2005; 140: 362-367.
10. Gagner M, García- Ruiz A, majorie J, et al. Laparoscopic isolated gastric bypass for morbid obesity. *Surg Endosc* 1999;13: (supl 16)
11. Penna M, Markar SR, Venkat-Raman V, Karthikesalingam A, Hashemi M. Linear-stapled versus circular-stapled laparoscopic gastrojejunal anastomosis in morbid obesity: meta-analysis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2012 Apr;22(2):95-101.
12. Finks JF, et al. Effect of surgical techniques on clinical outcomes after laparoscopic gastric bypass- results from the Michigan Bariatric Surgery Collaborative. *Surg Obes Relat Dis* 2011; 7: 284-289.