

Cruce duodenal manual laparoscópico. Video

Aniceto Baltasar, *Rafael Bou, Marcelo Bengochea, *Carlos Serra, *Nieves Pérez

San Jorge Clinic and *Hospital "Virgen de los Lirios".

✉ Cid 61. Alcoy. Alicante. Spain. Tel.(0034) 965.332.536. abaltasar@coma.es

Introducción

El Cruce Duodenal (CD) es una alternativa a la Derivación Bilio-Pancreática (DBP) de Scopinaro. Hess [1] realizó el primer caso abierto en Marzo 1988 (de un hombre IMC-60 que 17 años más tarde tenía solo IMC-29) y Marceau [2] hizo la primera publicación. Baltasar [3.4] aumentó la estadística. Rabkin [5] realizó el primer CD por laparoscopia (CDL) asistido por la mano en la anastomosis duodeno-ileal en Agosto 1999, Gagner [6] el CD totalmente Laparoscópico en Septiembre del mismo año y Baltasar [7.8] publica la segunda experiencia mundial.

El CDL es: **1)** Gastrectomía Vertical (GV) con preservación del piloro y tubo gástrico de <60 c/c; y **2)** Una DBP de un Asa Común (AC) de 65-100 cm, un Asa Alimentaria (AA) de 235-300 cm y el resto es el Asa Bilio-Pancreática (ABP) con el resto del intestino proximal (50%).

Palabras claves: Cruce duodenal laparoscópico; Video; Derivación Bilio-pancreática. Tubo gástrico

Pacientes:

412 pacientes OM han sido tratados con el CDL y anastomosis manual desde el 10.05.2000. El IMC mediano fue de 51 (38-75). Hubo que convertir a 12 de los primeros 60 pacientes. No ha habido conversiones en los últimos 100 casos.

Descripción del Video:

Se aplica anestesia general endo-traqueal. La Fig. 1 muestra el dibujo de la técnica y la Fig.2 la posición de los trocares. El paciente está en posición supina con las piernas separadas.

www.youtube.com/watch?v=EOQ2HVRJO4E

www.youtube.com/watch?v=BREvU8Jbob8

www.youtube.com/watch?v=8TOrTkqBWcI



Fig.1. CDL



Fig.2. Posición de los trocares

Siempre realizamos la operación entre 3 cirujanos, uno Cirujano A (CA) entre las piernas, otro (CB) a la derecha y otro (CC) a la izquierda, y siempre cada uno en su misma posición y por 6 vías con trocares de STORZ. Un trocar óptico de visión directa (Ethicon Endopath#12) se pasa en hipocondrio derecho, línea media clavicular, que se intercambia por uno permanente, 3-4 traveses de dedo bajo el borde costal. Este es el único "trocar de trabajo T1" (TT) por el que pasan los instrumentos más gruesos. Los trocares están posicionados como muestra la fig.2. La cámara de 30° pasa por el trocar de 10 mm [T2] en línea media y los otros 4 son de 5 mm.

Una sutura de seda 1/0 se pasa al abdomen por el reborde costal derecho, alrededor del ligamento redondo del hígado y se saca al exterior y anuda traccionando así del hígado hacia la derecha y deja el duodeno y antro bien expuestos. La colecistectomía se hace electivamente.

El CB lleva cámara medial T2 y por T6 tracciona del estómago, CC manipula la elevación del hígado por T5 y por T4 tracciona del epiplón mayor. CA lleva pinzas con coagulación (PC) en mano izquierda T2 y BA por la derecha T3.

Los vasos de la curvatura mayor del estómago se dividen con el Bisturí Armónico (BA) empezando opuesto a la incisura angularis y progresivamente se hace hasta el tope del estómago hasta ver el borde izquierdo del hiato. ¡Cualquier vaso sangrante se controla con Pinza de Coagulación (PC) y nunca con el BA! Las adherencias a páncreas se dividen y separan.

CC divide los vasos de curvatura distales hasta al menos 3-4 cm distales a píloro, y crea un túnel entre duodeno y arteria gástrica derecha.

El CB tracciona píloro por T6, y por el TT pasa una grapadora lineal con carga blanca de 6 cm de longitud y divide duodeno. CA aplica una sutura de Lembert cubriendo el muñón duodenal con PDS 3/0 para prevenir fugas duodenales.

El anestesiista pasa un bugía de 12 mm de diámetro (RUSCH) y se guía por la curvatura menor hasta píloro. CB tracciona píloro por T6 y aplica grapadora verde, por TT, a 1 cm de píloro de 4.5 cm de longitud dos veces y muy próximas a la bugía. A partir de incisura angularis las cargas son azules de 6 cm de longitud muy cerca de la bugía y lateral a la grasa del ángulo de His.

El anestesiista retira la sonda bugía y pasa otra normal de 7 mm hasta el antro. CA sutura con Prolene 3/0 tipo Lembert sero-serosa continua desde la unión Gastro-esofágica (UGE) hasta la mitad de la línea de grapas y una segunda hasta el final. Esta sutura controla el sangrado de la línea de grapas y disminuye la incidencia de fugas. El *tubo gástrico* resultante se llena con azul de metileno de 50 c/c para detectar fugas.

Los cirujanos pasan a la cabecera del paciente y éste pasa a posición forzada de Trendelenburg. El epiplón mayor se abre con el BA en el centro hasta el colon transversal.

El CA mide con pinzas suaves y marcadas a 5 cm. todo el intestino delgado [9] desde la Válvula Íleo-cecal (VIC) y luego el AC de un 10% del intestino entre 65-100 cm.

Se marca el intestino en la unión AC y AA con 1 clip distal y dos proximales. El AA se mide de forma proximal 40% del intestino, a 300-350 cm de la VIC. Se divide el mesenterio intestinal en la unión AA y ABP con BA en un campo sin sangrado. El intestino es dividido de forma transversal con grapadora blanca de 4.5 cm desde el TT. El fin proximal del AA se sujeta con la pinza desde T5 y tracciona hacia xifoides para identificarlo y mantenerlo supra-cólico.

El ABP, de 50% de intestino, se abre transversal en el final con BA y la unión de AA y AC de forma longitudinal en borde anti-mesentérico. Se hace la anastomosis T-L en sutura monopiano de PDS 3/0 con dos agujas con sutura manual extra-mucosa, la primera para la pared posterior y la segunda para la anterior. El defecto mesentérico se cierra con sutura continua de Prolene 2/0

El paciente y equipo pasa a la posición original.

La sutura de Anastomosis Duodeno-íleo (ADI) se hace en dos planos continuos T-T. El primer plano acerca la pared posterior de las grapas del duodeno a íleo con suturas interrumpidas de seda para reducir tensión en la línea de sutura.

Se abren ambas asas en su pared anterior con BA. Se unen las paredes posteriores con PDS continuo y luego con otra sutura las anteriores. Una segunda línea de seda interrumpida añade el segundo plano a la ADI

Las anastomosis se prueban de nuevo con azul de metileno y se deja la sonda en antro. Se lava y revisa la cavidad.

El agujero del TT se ensancha de forma mínima para extraer el estómago sin bolsa. Se dejan dos drenajes (anterior y posterior) anterior y posterior a la ADI. El TT se cierra con Maxon 1/0 y la piel con seda

El tiempo operatorio es de 2.15 a 4 horas con una media de 2:45 horas.

Los pacientes son extubados en quirófano y se sientan en su habitación a las 2 horas de la intervención con espirometría incentivada y ejercicio de sus piernas para prevenir trombos.

El estudio de Gastrografin *seguido de bario* se hace al día 1DPO y son dados de alta al día siguiente con sus drenajes, bebiendo líquidos por dos semanas.

Los pacientes beben a diario agua con azul de metileno para descartar fugas y los drenajes se retiran al 7DPO. Toman comida triturada la tercera semana y dieta normal a partir del 21 DPO

Deben recibir suplementos de calcio, hierro y vitaminas grasa-solubles (A, D, E y K) y controles analíticos de por vida.

Resultados:

Hubo 21 fugas (5%), 11 en UGE, 9 en ADI y una de muñón duodenal que murió.

Las fugas de la UGE necesitaron: 4 varias cirugías, 2 gastrectomías totales. 3 se resolvieron con bypass gástrico encima de la manga. Las fugas de ADI 4 eran asintomáticas, 3 bien drenadas curaron de forma conservadora y dos de ellas precisaron resección y nueva anastomosis.

A un paciente se le hizo una Y-de-O (dos círculos sin conectar entre intestino ABP y otro AA-AC) y necesitó re operación.

Un paciente, diabético, tuvo gastro-paresia y necesitó gastrectomía total. Dos pacientes tuvieron estenosis funcional en la Y-de-Roux distal y fueron tratados por radiología intervencionista pasando desde la nariz una sonda intestinal a través de toda la AA.

Dos pacientes murieron en los primeros 30 días por fuga del muñón duodenal no suturado y por embolismo pulmonar, 0.66 mortalidad. Un tercer paciente murió a los 34 DPO en su casa con síntomas de embolismo pulmonar.

Cuatro pacientes sufrieron obstrucciones intestinales, dos sin y otros dos con resección de asas (uno de ellos la mitad del AC). Ninguno tenía hernias internas.

Catorce pacientes (3.4%) sufrieron Desnutrición Calórico-proteica (DCP) y a 11 se les hizo alargamiento del AC, 2 moviendo el final del ABP a un punto 110 cm. más proximal y a 9 con una entero-enteroanastomosis latero-lateral proximal de 70 cm ("*kissing-X*" o "*beso-en X*") y a dos reversión de todo el intestino a posición normal [10].

Una paciente sufrió fracaso hepático y se la hizo un trasplante y reversión intestinal y está asintomática. Un paciente falleció de apendicitis en otro centro.

El seguimiento es a medio término y el PSP-69 y %EIMCP-73% a los 5 años son [11] similares a la cirugía abierta.

Conclusión: El CDL manual es una operación compleja y la curva de aprendizaje difícil (más que la derivación gástrica laparoscópica). Se deben esperar complicaciones al principio de la experiencia, pero es de excelentes resultados en pérdida de peso, co-morbilidades y calidad de vida.

References

1. Hess DS, Hess DW: Biliopancreatic diversion with a duodenal switch. *Obes Surg* 1998; 8: 267-282.
2. Marceau P, Biron S, Bourque RA, Potvin M, Hould FS, Simard S.: Biliopancreatic Diversion with a New Type of Gastrectomy. *Obes Surg* 1993 Feb; 3(1):29-35.
3. Baltasar A, del Río J, Bengochea M, Escrivá C, Bou R, Miró J et al: Cirugía híbrida bariátrica: Cruce duodenal en la derivación bilio-pancreática. *Cir. Esp.* 1996; 59: 483-486.
4. Baltasar M, Bou R, Bengochea M, Serra C, Pérez N : Mil operaciones bariátricas. *Cir Esp* Mayo 2006. 79(6): 349-55
5. Rabkin R, Rabkin JM, Metcalf B et al. Laparoscopic technique for performing duodenal switch with gastric reduction. *Obes Surg* 2003; 13: 263-8.
6. Ren CJ, Patterson E, Gagner M. Early results of laparoscopic biliopancreatic diversion with duodenal switch: a case series of 40 consecutive patients. *Obes Surg.* 2000 Dec; 10 (6):514-23.
7. Baltasar A., Bou R, Miró J, Pérez N: Cruce duodenal por laparoscopia en el tratamiento de la obesidad mórbida: técnica y estudio preliminar. *Cir Esp* 2001; 70 (2): 102-104.
8. Baltasar A, Bou R, Miro J, Bengochea M, Serra C, Perez N.: Laparoscopic biliopancreatic diversion with duodenal switch: technique and initial experience. *Obes Surg* 2002; 12 (2):245-8.
9. Hess D.: Correspondence: Limb Measurements in Duodenal Switch. *Obesity Surgery*, 13, 966
10. Aniceto Baltasar, Rafael Bou, Marcelo Bengochea, Carlos Serra: Alargamiento intestinal por malnutrición calórico proteica. Video. BMI: 1.2.3: 131-132
11. Deitel M, Greenstein RJ. : Editorial. Recommendations for reporting weight loss. *Obes Surg* Apr 2003; 13:159-160.