



Experiencias personales de 38 años en Cirugía Bariátrica

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

Hospital de Alcoy y Clínica San Jorge, Alcoy. España. © abaltasar@coma.es + 34-965.332.536

Introducción

La obesidad mórbida (OM) es una pandemia que afecta a todos los países, razas y continentes. La causa es multifactorial pero sobre todo medio-ambiental, al ingerir los humanos más calorías que las que consumen. En la CB se operan órganos sanos, que no son la causa de la obesidad, y que no van a mejorar con la operación.

La denominación de cirugía bariátrica (CB) o de la obesidad viene del griego "baros" que significa "peso" y de "iatrein" que significa "tratamiento". Es el tratamiento de la obesidad por medio de la cirugía. Se inicia formalmente en la Universidad de Minnesota en 1954 por dos grupos, Varco/Buchwald y Kremen/Linner.

El cirujano puede actuar e influir de dos maneras en el peso de un sujeto. Reduciendo el estómago y así la ingesta (restricción) o reduciendo la longitud del intestino produciendo una mala- absorción. O haciendo los dos a la vez con una técnica mixta.

El término de cirugía "metabólica" se ha añadido más tarde para reflejar la cirugía de la diabetes.

Años 60

Howard Payne y luego otros hicieron operaciones malabsortivas. Edward Mason [1,2] inicia las técnicas de la derivación gástrica en Y-de-Roux en 1965. Pero eran cirugías casi experimentales.

En 1964 Buchwald [3] inició la cirugía para la hipercolesterolemia. Baltasar [4] publica la única experiencia con esta técnica en España a partir de 1987. Así que en realidad empezamos la Cirugía Metabólica (CM) en España con la derivación del tercio distal del intestino delgado. Esa maravillosa operación fue abandonada cuando se descubrió la efectividad de terapia médica con las estatinas.

Años 70

En los años 1970-74 como residente en cirugía en el Long Island College Hospital de Nueva York, ni se oía hablar de Cirugía Bariátrica (CB) y no era una patología

prioritaria. Mi primera exposición a CB fue leyendo revistas USA de cirugía general después de terminar mi residencia.

A finales de los 70 años hay una gran explosión en la cirugía mixta con la operación de Mason. Iniciamos [5] en España, el 19 de junio de 1977, la primera derivación gástrica abierta (DGA) de Mason con 18 pacientes, pero esta experiencia no se publicó hasta 1980, en un revista "orientada a la medicina" porque las revistas quirúrgicas españolas se negaron incluso a evaluar el nuevo procedimiento. Este trabajo ha sido considerado durante años como el primero publicado en CB de España. Pero... como hemos aprendido más adelante, casi todo en la vida puede haber sido hecho antes por otra persona. Después de una extensa investigación y muchos fracasos, ya que incluso los cirujanos que todavía estaban vivos y participaron en estas operaciones no contribuyeron, descubrimos [6] que el Prof. García de Sevilla, ya fallecido, había hecho derivaciones intestinales en 1973 [7,8,9] y comunicó su experiencia no sólo en revistas españolas, sino también en World J Surg [10]. Y ningún colega ha reconocido sus contribuciones!

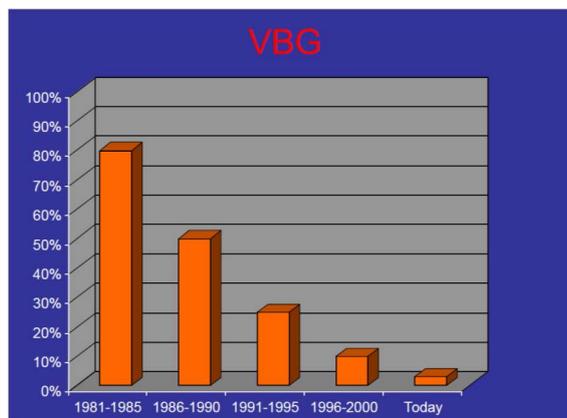
Años 80. La GVA y las anillas gástricas

Mason [11] publicó su primera Gastroplastia Vertical Anillada (GVA) en 1982. Nosotros [12] publicamos nuestras primeras experiencias con la GVA utilizando grapadoras y la primera técnica radiológica para evaluarla y Andreo [13], radiólogo de nuestro grupo, describió la "deformidad en cacahuete" relacionada con la GVA.

La comunicación entre la bolsa gástrica y el fundus gástrico era de la complicación principal. Cinco de los primeros 10 pacientes sufrieron dicha comunicación gastro-gástrica (CGG) que sin ser grave deshacía la función de la operación. Por ello ideamos y publicamos en 1989, la "división vertical de la bolsa con grapadora y la sutura de la línea de grapado" y separamos ambas líneas con una sutura continua [14]. Operamos un total de 130 pacientes con la misma operación sin una sola CGG. La técnica fue presentada en Milán, Italia, en la Primera Semana Quirúrgica mundial con un cartel que

fue galardonado con el primer Premio Poster. McLean [15] publicó cuatro años después la misma técnica en 1993 en una revista más influyente y la técnica lleva su nombre. Fobi [16] describe en su “re-descubriendo la rueda en bariatría” como el grapado en continuidad sin división puede convertirse en CGG a largo plazo. Marceau [17] tuvo una experiencia similar cuando grapaba sin dividir duodeno en el cruce duodenal (CD) y en su siguiente publicación ya dividió y separó ambos segmentos [18].

Informamos de las altas expectativas de la GVA [19,20,21]. Revisamos los mismos pacientes 5 años más tarde [22] y publicamos "La GVA... es una experiencia frustrada" en español, pero... cuando tratamos de publicarlo en la "nueva revista" en inglés de Obesity Surgery no fue aceptado el término "frustrada" en los encabezamientos [23] porque siempre lo corregía el autor de la técnica. Pero lo cierto es que la VBG desapareció en menos de 2 años (Fig. 1). Arlandis [24] publica un caso de bulimia nerviosa complicada con perforación gástrica como la primera en español.



Obesity Surgery, 8: 201-202

Biliopancreatic Diversion with a Duodenal Switch

Douglas S. Hess MD, FACS; Douglas W. Hess MD

Wood County Hospital, Bowling Green, OH, USA

**Seattle, WA.
Octubre 12,
1997**

After viewing a video by Baltasar⁵ at an annual meeting of the American Society for Bariatric Surgery, we modified our procedure for the latter 188 cases. We now use the ILA-100 in all cases which forms two rows of staples. We control bleeding edges through the staple line with a 'figure 8' suture, and then a complete serosa-to-serosa closure over the staple line inverts the mucosa from the esophagus down to the pylorus with O-Biosin (a synthetic glycomer by United States Surgical). In these 188 patients we have seen only one leak. This leak was in a patient who was

Serosa-to-serosa closure over the stapler line

5. Baltasar A, delRio J, Escrivá C et al. Preliminary results of the duodenal switch. *Obes Surg* 1998; 7: 500-4.

Fig. 1. La GVA se abandonó en los años 90

Fig. 2. Hess. Sutura de la línea de grapas

El 25 de septiembre 1995 asistimos con el Dr. Masdevall de Barcelona al Dr. Favretti de Italia en la inserción de

primera banda gástrica laparoscópica (BGL) en España en el Hospital La Paz de Madrid. Empezamos a utilizar la técnica, pero la realizamos en pocos casos y estamos muy felices de haberla abandonado tan temprano, ya que la BGL es cada vez menos popular, al menos en Europa.

Años 90. Cruce duodenal

En 03.17.1994 iniciamos nuestro primer Cruce Duodenal Abierto (CDA) en 527 pacientes con 5 muertes (mortalidad 0,9%) [25-31]. El 5 de junio de 1995 en la reunión ASMBS en Seattle presentamos un video usando la *división del estómago con grapas y sobre sutura continua de la línea de grapas* y Hess [32] el “padre del CDA” tras ver el video empezó a usar la misma división y él reconoció que “después de ver un vídeo de Baltasar⁵ en la reunión anual de la ASBS modificamos nuestro procedimiento para los posteriores 188 casos y sólo tuvimos una fuga” (Fig. 2).

Creemos firmemente que la *división y sutura* evita las fugas que pueden ocurrir también después de la Gastrectomía Vertical Laparoscópica (GVL), la primera parte del CD. Los pocos cirujanos que hacíamos el CDA estuvimos sufriendo, aislados y sin contactos unos con otros, la terrible complicación de la fuga gástrica en la unión esófago-gástrica (UEG) porque eran los únicos expuestos a esa complicación y los cirujanos no éramos conscientes de ella, hasta muchos años más tarde, en realidad después de 2005, cuando la GVL se hizo tan popular!

Una segunda contribución de aquél vídeo de CDA fue el uso de una incisión transversal supraumbilical abdominal, (fig. 3) que daba un 10% hernias incisionales. La mayoría de los cirujanos estaban usando una incisión de laparotomía media con tasas de hernias post-laparotomía de hasta 39%. La incisión transversal tiene además otras dos ventajas, una es cosmética ya que cuando los pacientes pierden peso el tamaño del abdomen y la cicatriz se reducen a menos en un tercio. La segunda es que se facilita la cirugía plástica post-bariátrica. La transposición del ombligo se hace fácilmente dejando una cicatriz sencilla justo por encima del pubis.

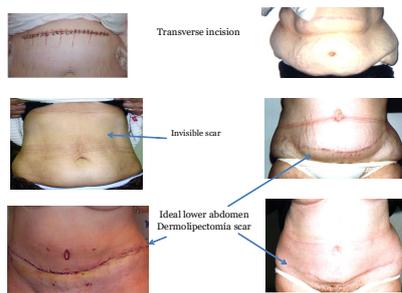


Fig. 3. Laparotomía transversa y Cicatriz

Nace “Obesity Surgery”

La revista Obesity Surgery (OS) comenzó en 1990, siendo el medio oficial de la Sociedad Bariátrica Americana de Cirugía (ASBS) y luego de la Federación Internacional para la Cirugía de la Obesidad (IFSO) y es un punto de inflexión en la historia de la CB al tener la mayoría de los avances en una sola revista. Creo que Mervyn Deitel [33, 34] y Cowan [35] deben ser reconocidos como las personas más influyentes en la historia de la CB como cirujanos y editores de libros. El Dr Mario Alonso, adjunto del servicio, pasó un verano en Boston y nos trajo el aclamado libro de 1989 [33] que nos hizo cambiar para convertirnos en cirujanos bariátricos.

La laparoscopia a mediados de los 90

El cambio definitivo de cirugía abierta a laparoscópica en la CB se la debemos a Wittgrove y Clark [36-38]. Cuando publican su primera experiencia de derivación gástrica laparoscópica (DGL) en 1994 quedamos impresionados y luego vuelven a principios de 1996 con su segunda publicación. Ese verano de 1996 me pidió OS que revisara su tercera publicación [38] con 75 pacientes. Les pedí permiso a los cirujanos que me permitieran visitarlos en el Hospital Alvarado de San Diego durante un viaje a EE.UU. para presentar en la reunión de ACS dos películas sobre cirugía vascular combinadas con cirugía oncológica [39,40]. Me aseguraron que yo era el primero cirujano que les visitaba. Sus habilidades laparoscópicas eran impresionantes pues ya en 1996 en menos de una hora hacían una DGL perfecta. Hay que aclarar que *ahora*, años después, lo hacen en éste mismo tiempo la mayoría de los cirujanos bariátricos.

En 14 de enero de 1997 realizamos la primera DGL en España, y lo presentamos en nuestra II Reunión Nacional de SECO de Granada el 4 de diciembre del mismo año. Luego publicamos [41] 16 casos en el año

2000 en Cir Esp. En la reunión IFSO de Brujas 1998 había dos películas quirúrgicas sobre DGL, una de Suecia (Sven Gusfavson) [42] y otra nuestra [43], probablemente los primeras dos publicaciones sobre DGL fuera de los EE.UU. Entonces ya decíamos “*que es una operación bellamente diseñada, con una curva de aprendizaje muy difícil pero que probablemente llegará a ser el patrón dorado de la CB*”. Y así ha sido.

Serra en 1999 [44] publica la 1ª hernia interna tras DGL y es citado por Higa [45]. En 2000 publicamos en la revista REEAD [46] los primeros 27 casos de DGL y nos dieron el Premio Nacional de Cirugía en España.

Wittgrove utilizaba en la DGL un trocar # 33 para pasar el tallo de la grapadora circular y tempranamente sugerimos usar la grapadora sin trocar, (Fig. 5) y él ha reconocido más tarde [47] que después de discutirlo, se aceptó la estandarización de ésta técnica.

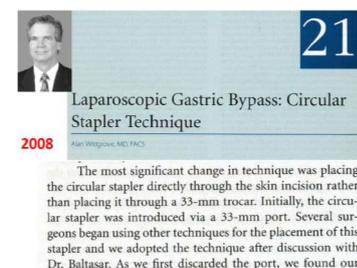


Figure 3. The stapler can be introduced like a trocar through a small incision in the left upper quadrant.

Fig. 4. Uso de la grapadora circular sin trocar

La DGL ha supuesto un cambio negativo significativo comparado con técnica abierta. Un acto en contra de los principios de la cirugía laparoscópica y no sé por qué ha sido aceptada por la comunidad quirúrgica. Capella [48], Fobi [49], Garrido [50], Awad [51] y De la Cruz [52] nos enseñaron que se debe poner una anilla no-estenotante suelta en el muñón gástrico! Una anilla que permitiría “*comer*” cómodamente pero que impediría “*engullir*” la comida. Ahora, los resultados a largo plazo de la DGL han demostrado de forma significativa que el peso perdido es mejor con la anilla.

Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad (SECO)

El 12 diciembre de 1997 26 cirujanos (Fig. 4) fundamos la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad (SECO) e inicié mi presidencia en Alicante, España. La segunda reunión se celebró en Granada el 1998 e invitamos a Rafael Capella y Rafael Álvarez Cordero, dos líderes mundiales, como nuestros primeros miembros honorarios. SECO se convirtió en el año siguiente el miembro 13 de la International Federation for the Surgery of Obesity (IFSO). Para el año 2004, SECO era el 2º país con mayor número de publicaciones en Obes Surg tras EE.UU., y así siguió en 2005, 2006, 2007 y el tercero en 2009. En 2013 España fue el quinto país con mayor número de publicaciones en la revista americana SOARD. SECO fue aceptada en la Asociación Española de Cirujanos (AEC) en 2002 y ahora cuenta con 337 miembros. Ya con nuevo presidente en 2002 fui nombrado Presidente Honorario. Entré en el ASBS en 1997 y en IFSO en 1998.

Como Presidente de IFSO organizamos junto a SECO el VIII Congreso Mundial IFSO-2003 en Salamanca. IFSO ha nombrado a un ex – Presidente de SECO Dr. Antonio Torres como organizador y Dr. Baltasar como Presidente Honorífico del Congreso de IFSO-2019, y España será el 2nd país que ha organizado dos congresos y el 1er país que ha tenido dos Presidentes de IFSO.

SECO ha sido un modelo en su estructura interna. Ha tenido como presidentes a Cándido Martínez de Vitoria, Carlos Escalante de Santander, Carlos Masdevall de Barcelona, Antonio Torres, Felipe de la Cruz y Juan Carlos Ruiz de Madrid, cambiando Presidentes y equipos cada dos años. Tiene su www.seco.org Ha creado además marcas secundarias como Fun-SECO, Campus-SECO y Multidisciplinar-SECO. Y ha nombrado miembros honorarios a los más distinguidos bariatras mundiales.

Como cirujano invitado hemos operado en 1) Portugal: 1997- 1ª GVA; 2001 -1er CDA; 2005-1ª GVL; 2) Brasil: Sao Paulo-1998-1er CDA ; Itajai-SC-2004-2º segundo CDL. 3) Argentina-BsAs-2002 -1ª DGL; 4) India-Ahmedabad-2005-1er CDL; 6) Israel-Jerusalén-2008-1er CDL; 7) Noruega-Forde-2002-1er CDL y 8) Noruega- Tonsberg-2nd GVL y en varios hospitales nacionales. Orador invitado a los discursos-cena 14.03.2003 ACS-1ª Reunión ASBS, Nueva York y Oct.21.10.2003, 1ª reunión ACS-Fall ASBS Chicago. Nos han visitado en Alcoy 65 cirujanos (en su mayoría de Europa y América del Sur) para quedarse con nosotros 5-7 días.

Publicamos en el año 2000 el primero libro "Obesidad y Cirugía" [53] sobre CB en España con dos ediciones. Un libro pensado para el público en general, pero muy utilizado por la profesión médica. En 2000 también publicamos un estudio intermedio en el cruce duodenal [54, 55] y los estudios comparativos entre el entonces GVA y CD [56,57].

2.000. Cruce duodenal laparoscópico

Estuvimos presentes cuando en 1999 Michel Gagner [58] hizo el 1er Cruce Duodenal Laparoscópico (CDL) en Tarrasa, España, la más compleja técnica laparoscópica de CB. Hicimos nuestro 1er CDL el 05/10/2000 [59-64] y ha sido considerado por Weiner [65] como el 1er CDL en Europa (Figura 5). Hemos hecho 427 casos con 2 muertes y tasa de mortalidad de 0,46%. El CDL lo realizan por tres cirujanos y seis puertos (uno de "trabajo" # 12 mm en cuadrante superior derecho único,

March.Socios Fundadores de SECO

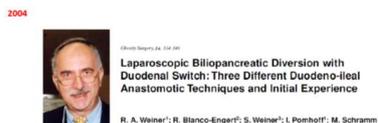
12-13 Diciembre de 2997

Residencia "Pérez Mateos" San Juan. Alicante

1.	Aniceto Baltasar	Alcoy	20.08.1997
2.	Juan Pujol	Barcelona2	02.08.1997
3.	Miguel A. Carbajo	Valladolid	17.09.1997
4.	Santiago Tamames	Madrid	30.09.1997
5.	Carlos Escalante	Santander	16.10.1997
6.	Santiago Tamames	Madrid	16.10.1997
7.	Horacio Urquijo	Madrid	21.10.1997
8.	Cándido Martínez	Vitoria	13.11.1997
9.	Francisco Arlandis	Alcoy	20.11.1997
10.	Rafael Bou	Alcoy	20.11.1997
11.	Miguel A Calvo Ros	Bilbao	22.11.1997
12.	Antonio Alastrué	Badalona	12.12.1997
13.	Eugenio Urquijo	Madrid	12.12.1997
14.	Carlos Cerquella	Madrid	12.12.1997
15.	Felipe de la Cruz	Madrid	12.12.1997
16.	Mario García	Madrid	12.12.1997
17.	Luis García Vallejo	Santiago	12.12.1997
18.	Federico Leruite	Granada	12.12.1997
19.	Juan Machuca	La Coruña	12.12.1997
20.	José Mª Recio	Barcelona	12.12.1997
21.	Carlos Masdevall	Barcelona	12.12.1997
22.	Salvador Serrano	Burgos	12.12.1997
23.	Tomeu Feliú	Gerona	12.12.1997
24.	Antonio Soro	Mallorca	12.12.1997
25.	Antonio Martín Duce	Madrid	12.12.1997
26.	Mariano Martínez	Zaragoza	12.12.1997

Fig. 5. Fundadores de SECO

uno # 10 para la cámara en línea media y luego cuatro de 5 mm). Todas las divisiones del intestino se hacen con las grapadoras y todas las anastomosis a mano.



Laparoscopic Biliopancreatic Diversion with Duodenal Switch: Three Different Duodeno-ileal Anastomotic Techniques and Initial Experience

R. A. Weiner¹; R. Blanco-Enger²; S. Weiner³; I. Pomhoff⁴; M. Schramm⁵

denal switch in September 1999.^{7,8} In Europe, the first DS was performed by Baltasar in Spain.⁴⁻⁶ We studied Baltasar's technique and performed 3 different techniques to create the duodeno-ileostomy. We

In Europe, the 1st DS was performed by Baltasar in Spain

Fig. 6. Primer CDL en Europa

Hemos descrito complicaciones con CDL como insuficiencia hepática [66, 67], fallos hepáticos y trasplante [68], la gastrectomía total [69], y los diferentes tipos de conversiones por malnutrición [70]. En las reversiones por complicaciones de malnutrición [71] hemos descrito la aparición de “hernias de la mucosa yeyunal” a través de la pared muscular y sugerimos que para este cirugía la laparotomía podría ser más segura que la laparoscopia.

2005 Gastrectomía Vertical laparoscópica

Realizamos nuestra primera Gastrectomía Vertical Laparoscópica (GVL) el día 02/12/2002 y publicada en 2005 [72]. Ahmad [73] ha considerado recientemente este trabajo como el 61 con más índice de citas en la historia de la CB. Publicamos algunos más documentos sobre el tema [74-77] y uno de los primeros documentos sobre la re-tubulización [78,79].

Las fugas y fístulas de la GVL en la UEG han sido una de nuestras principales preocupaciones sobre la manera de prevenir, detectar y gestionarlas. En 2000 en IFSO, reunión de Génova, presentamos [80] nuestra primera utilización de la endo-prótesis no-extraíble (Fig. 6). En ese momento las extraíbles no estaban disponibles. Así que usamos uno no-extraíble que salvó la vida del paciente y que duró seis meses, hasta que la hipertrofia mucosa produjo una obstrucción del esófago que necesito una gastrectomía total [67] por la vía de Pinotti. En 2007 Serra [81] publica nuestras endo-prótesis extraíbles.

5th CONGRESS OF THE INTERNATIONAL FEDERATION FOR THE SURGERY OF OBESITY (IFSO) SEPTEMBER 20-23, 2000, GRAND HOTEL MIRAMARE GENOVA, SANTA MARGHERITA LIGURE, ITALY



P29.Wallstent Prosthesis for Severe leak and Obstruction of the Duodenal Switch Gastric Tube

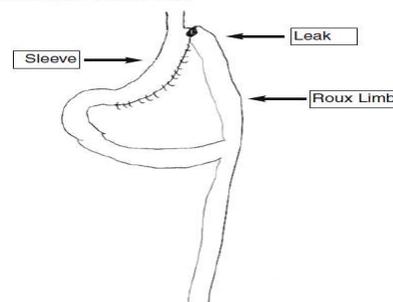


Fig. 7. Endo-prótesis no-extraíble de Wallstent
Fig.8. Y-de-Roux de rescate en fugas

Cirugía de rescate en fístulas crónicas

La Derivación en Y-de-Roux [82-84] la utilizamos para corregir fístulas crónicas en la UEG (Fig. 8) y fue la primera descripción mundial de esta terapia. Nos invitaron a los debates sobre GVL en las 2a y 3a cumbres mundiales organizadas de Gagner y Deitel [85,86]. Y hoy la derivación es el tratamiento estándar de esta grave complicación.

Cirugía de diabetes

El 10 de febrero 2004 realizamos la 1ª cirugía de la diabetes en España en individuo obeso no-mórbido mediante el CDL sin gastrectomía y que la técnica se ha informado en 2014 por Marceau [87]. Bou [88] ha publicado nuestra técnica de GVL +Derivación Duodeno-yeyunal (DDY).

En 2006 publicamos nuestras “Mil operaciones bariátricas” [89] y este trabajo ganó el Premio Nacional a la mejor publicación española en la revista Cirugía Española.

Cirujanos invitados

Como cirujano invitado hemos operado en 1) Portugal: 1997- 1ª GVA; 2001 -1er CDA; 2005-1ª GVL; 2) Brasil: São Paulo-1998-1er CDA ; Itajai-SC-2004-2º segundo CDL. 3) Argentina-BsAs-2002 -1ª DGL; 4) India-Ahmedabad-2005-1er CDL; 6) Israel-Jerusalén-2008-

1er CDL; 7) Noruega-Forde-2002-1er CDL y 8) Noruega- Tonsberg-2nd GVL y en varios hospitales nacionales. Orador invitado a los discursos-cena 14.03.2003 ACS-1ª Reunión ASBS, Nueva York y Oct.21.10.2003, 1ª reunión ACS-Fall ASBS Chicago. Nos han visitado en Alcoy 65 cirujanos (en su mayoría de Europa y América del Sur) para quedarse con nosotros 5-7 días. Somos miembros honoríficos de las Sociedades bariátricas de Brasil, Argentina y Portugal.

CB en niños

Con respecto a la Cirugía de Obesidad en Niños y Adolescentes (CONA), ABS en inglés, realizamos una GVL en 2008 a un niño de 10 años de edad [90]. Era la 1ª CONA en España y uno de los pacientes más jóvenes del mundo y está muy bien 7 años más tarde, sin afectar su crecimiento.

Nomenclatura

La CB es una nueva especialidad y hemos estado interesados en su nomenclatura [91-93] y se aceptó que el nombre correcto en español, bajo la dirección de la Real Academia Nacional de Medicina [94] española, para la técnica es "Gastrectomía Vertical Laparoscópica" (GVL) y el resultado final es el "tubo gástrico" (TG) y así fue aprobado en la reunión de la Asamblea SECO 2010 Valencia. Consideramos que utilizar el término inglés "sleeve" en español es un barbarismo (Barbarismo según el punto de vista reflejado en el Diccionario de la lengua española (DRAE) «es una incorrección que consiste en pronunciar o escribir mal las palabras, o en emplear vocablos impropios»)

Hemos publicado que el término en inglés "Sleeve Gastrectomy" es inapropiado [95], ya que el significado Gastrectomía es "la amputación y la eliminación" de cualquier parte del estómago. Tal como una colectomía derecha significa la eliminación del colon derecho, no la izquierda, la SG debe significar "la retirada del tubo", pero... en el tubo de hecho no se elimina, sino que es la parte que queda. El término correcto de inglés sería Sleeve-Forming Gastrectomy (SFG) pues significa exactamente eso "Gastrectomía que hace (= que forma) un tubo" [96]. El nombre de SG, como término equivocado, muy probablemente está tan arraigado que los cirujanos seguirán utilizando éste barbarismo, pero creemos que además de hacer una buena cirugía también deberíamos tratar de hablar y escribir correctamente.

Informar de resultados

En CB la forma de informar de los resultados de pérdida de peso es objeto de controversia. Pensamos que utilizar sólo el peso del paciente sin considerar la altura es una aberración en países que no utilizan el sistema métrico decimal. Adolphe Quetelet en 1853 organiza el I Congreso Mundial de Estadística y describe el Índice de Masa Corporal (IMC) = Kg / m² de medición es mucho mejor para informar de RPP que solo el peso ya que toma en cuenta la estatura de los pacientes [97,98]. No todos los pacientes con tan diferentes IMC iniciales van a bajar a un IMC Final cerca del IMC-25 ideal, sobre todo IMCI altos. Borrás [99], nuestro matemático, ideó el "índice de masa corporal esperado" = IMCE = IMC objetivo, mediante el estudio multicéntrico de 7.410 pacientes reales. La fórmula matemática IMCE de cada paciente es $FBMI = IBMI * 0.4 + 12$. Creemos que mediante el uso del sistema de BOLD (Bariatric Outcomes Longitudinal Database) de la ASMBS, y con más pacientes, será posible en el futuro predecir una mejor fórmula matemática con el concepto de IMCE. Utilizamos de forma estándar que el %IMCE ideal es el 100% y todo paciente que lo sobrepase, independiente de su FBMI, es un éxito y por debajo es un fracaso, y todo depende de la importancia de la desviación del 100% ideal.

Hemos hecho conversiones de vuelta de RNY a un BPD en un solo procedimiento que Marchesini como un éxito y bastante fácil terapia [100-102].

Programa de excelencia europeo

En 2009 N. Scopinaro, J. Melissas, M. Fried y A. Baltasar crearon el Capítulo IFSO europeo de Programa Centros de Excelencia (COE) <http://www.eac-bs.com/site/index.php/ifso-endorsed-coe-programas/IFSO-ec-coe-programa>.

Revista BMI

En 2011 fundamos la revista BMI-latina (Bariátrica y Metabólica Iberoamericana) www.bmilatina.com en línea con el objetivo de publicar en español, inglés y portugués. La revista ya ha sido adoptada por SECO como revista de la sociedad y con la esperanza de jugar un papel en las sociedades latinas, españolas y de Portugal [103-108]. Actualmente el director es el Dr. José Vicente Ferrer de Valencia con su equipo editorial multidisciplinar.

Serra [109] y Baltasar [110] recomiendan dos nuevas mejoras técnicas en GVL como el punto auto-



bloqueante de deslizamiento y el nudo Aberdeen y el uso de antrectomía comenzando en el píloro más un parche de epiplón para cubrir la línea de grapas y evitar la rotación del manguito que hemos utilizado en la mayoría de nuestros pacientes.

Por último y recientemente 10.01.2015 hemos empezado a tratar el reflujo gastroesofágico (RGE) con la teres cardiopexy para restaurar la permeabilidad de la UEG en o después de GVL con el enfoque Narbona [111]. Sólo el tiempo nos dirá si esta técnica es tan exitosa como en la experiencia de Gálvez [112].

Hemos publicado 119 artículos en CB, revisado > 69 papeles en OS, > 14 en SOARD y varios a otras revistas internacionales y nacionales. En junio 2011 Baltasar fue finalista para el Premio de Logros "Outstanding Achievement Award", máximo reconocimiento de la ASMBS en Orlando, FL y por sus trabajos en bariátrica Miembro de la Real Academia de Medicina de la Comunidad valenciana.

Me gustaría dar las gracias a los bariátras citados en este documento por la enorme ayuda y el placer que hemos recibido de encontrar y conocerlos a todos ellos, y también por aprender de sus excelentes enseñanzas.

Bibliografía

- Mason EE, Ito C.: Gastric bypass in Obesity. Surg Clin North 1967; 47: 1345
- Mason R. The surgical treatment of obesity. Major problems in general surgery. Volume 36. Book 1981. Saunders Co. Philadelphia.
- Buchwald H.: Lowering of the cholesterol absorption and blood levels by ileal exclusion. Circulation 1964; 29:711-750
- Baltasar A, Marcote E, Bou R et al. Exclusión ileal parcial en la hipercolesterinemia. Cir. Esp. 1991; 49: 475-478.
- Baltasar A, Del Río J, Bengochea M.: Bypass gástrico en la obesidad mórbida. Revista clínica española 1980; 157: 395-399
- Baltasar A. Dominguez-Adame. Beginnings of Bariatric and Metabolic Surgery in Spain. Cir Esp. 2013; 91:413-416
- García Díaz S. Indicaciones del tratamiento quirúrgico en la obesidad. Rev Quir Esp. 1975; 2:165-72.
- García S, Pera C, Loscertales J, Arévalo E. Estado actual de la cirugía de la obesidad. Rev Esp Enf Ap. Digestivo. 1977; 51:1-25.
- García S, Pera C, Loscertales J, Arévalo JE.: Cirugía de la Obesidad. Avances en Cirugía 1979; 2:209-24.
- García S, García G. Medical and surgical indications for treatment of morbid obesity World J Surg. 1981; 5:795-999.
- Mason EE. Vertical banded gastroplasty in obesity. Arch of Surg 1982; 157: 701-706.
- Baltasar A.: Suturas mecánicas en la cirugía de la obesidad. Rev. Soc. Andaluza de Patología Digestiva 1987; 10:555-556.
- Andreo L, Lasiera R, Baltasar A. et al: Evaluación radiológica de la gastroplastia vertical anillada. Radiología 1988; 30: 303-308.
- Baltasar A.: Modified vertical gastroplasty: Technique with vertical division and serosal patch. Acta Chir. Scand. 1989; 155: 107-112.
- McLean LD, Rhode BM, Sampalis J et al.: Results of the surgical treatment of obesity. Am J Surg. 1993; 165:155-62.
- Fobi M.: Rediscovering the wheel in bariatric surgery. Stapling in continuity. Obes. Surg. 1997; 7:370-372.
- Marceau P, Biron S, Bourque R. et al: Biliopancreatic Diversion with a New Type of Gastrectomy Obesity Surgery 1993; 3, 29-35
- Marceau P, Hould FS, Simard S. et al: Biliopancreatic Diversion with Duodenal Switch. World J. Surg. 22, 947-954, 1998
- Baltasar A, J. Tomás J, Bengochea M, et al.: La gastroplastia vertical anillada en la obesidad patológica. VCR 1990: 7: 24-33.
- Baltasar A, J. Tomás, E. Marcote, et al. Cirugía bariátrica: Experiencia con 100 casos operados. Cir. Esp. 1991; 50: 271-277.
- Baltasar A.: Tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida. Rev. Esp. de Medicina Estética 1993; 30: 25-29.
- Baltasar A, R. Bou R, J. del Río J et al.: Cirugía bariátrica: resultados a largo plazo de la gastroplastia vertical anillada. ¿Una esperanza frustrada? Cir. Esp. 1997; 62: 175-179.
- Baltasar A., Bou R, Arlandis F, Martínez R. et al.: Vertical banded gastroplasty at more than five years. Obes. Surg. Febrero 1998; 8:29-34.
- Arlandis F, A. Baltasar, R. Domingo et al."Bulimia nerviosa complicada con perforación gástrica". Cir. Esp. 1995; 57: 599
- Baltasar A, Bou R., Marcote E et al : Hybrid bariatric surgery: Biliopancreatic diversion and duodenal switch". Obes. Surg. 1995; 5: 419-423.
- Baltasar A. Cirugía de la Obesidad. Estado actual. Rev. de Neurología. 1996; 24: 406- 411,
- Baltasar A, Bou R, Bengochea M. et al.: Cirugía híbrida bariátrica: Cruce duodenal en la derivación biliopancreática por obesidad. VRC 1996; 12: 16-41.
- Baltasar A, del Río J, Bengochea M. et al. Cirugía híbrida bariátrica: Cruce duodenal en la derivación biliopancreática. Cir. Esp. 1996; 59: 483-486.



29. Martínez RM, Baltasar A. Estudio del vaciado gástrico en pacientes con obesidad mórbida intervenidos por cruce duodenal. *Rev. Esp. Enf. Digest.* 1997; 89: 413-414.
30. Baltasar A.: Preliminary results of the duodenal switch. *Obes. Surg.* 1997; 7: 500-504.
31. Baltasar A.: Cruce duodenal en la derivación biliopancreática". *Cir. Andaluza* 1999; 10:225-227.
32. Hess DS; Hess DW. Biliopancreatic diversion with a duodenal switch. *Obes Surg* 1988; 8: 267-282.
33. Deitel M. Surgery for the morbidly obese patient. Lea & Febiger, London. 1989
34. Deitel M: Handbook of Obesity surgery. 2010 ISBN. 978-0-9684426-5-4
35. Deitel M, Cowan G: Update: Surgery for the Morbidly Obese Patient 2000. Toronto: FD Communications.
36. Wittgrove A, Clark W, Tremblay L: Laparoscopic Gastric Bypass. Roux-en Y. preliminary report. *Obes Surg.* 2004; 4:353-357.
37. Wittgrove A, Clark W.: Laparoscopic Gastric Bypass. Roux-en Y. Experience with 27 cases with 3-18 months follow up. *Obes Surg* 2006; 6: 54-57.
38. Wittgrove A, Clark W, Schubert K.: Laparoscopic Gastric Bypass. Roux-en Y. Technique and results in 75 patients with 3-30 months follow up. *Obes Surg* 2006; 6: 500-504.
39. Martínez R, Arlandis F, Baltasar B. et al. Vascular (aorta) reconstruction for retroperitoneal sarcomas I, VCR.16.4.15-17. <https://youtu.be/456EEEUZNHc>
40. Martínez R, Arlandis F, Baltasar B. et al. Vascular trans-pubis cross-over (arterial and venous) re-construction for retroperitoneal sarcomas II, VRC 16; 4,31-34.
41. www.youtube.com/watch?v=6R6J6N90K3Q
42. Baltasar A, Bou R, Miró J, Serra C et al. Bypass gástrico por laparoscopia. *Cir. Esp.* 2000, 67: 556:559.
43. Gusfavson S, Westling A. V-15. Laparoscopic Roux-en-Y Gastric bypass. Uppsala, Sweden. *Obes Surg* 1998; 8:392.
44. Baltasar A, Bou R, Bengochea M, Miró J, Arlandis F.: V16. Lap Roux-Y gastric bypass. Alcoy. Spain. *Obes Surg.* 1998; 8:393.
45. Serra C, Baltasar A. "Internal hernias and gastric perforation after laparoscopic gastric bypass". *Obes. Surg* 1999; 9:546-549.
46. Higa K, Ho T, Boone K.: Internal Hernias after Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass: Incidence, Treatment and Prevention. *Obes Surg* 2003; 13: 350-354.
47. Baltasar A, Bou R, Miró J. et al. Laparoscopic Gastric Bypass *Rev. Esp. Enferm. Ap. Dig.* 2000; 10:661-664.
48. Wittgrove A. Laparoscopic Gastric bypass. Circular stapler technique Book: McGraw Hill. NY. 2007. Cap 23. Morbid Obesity. Pitombo-Higa-Jones-Pareja. 221-224.
49. Capella R, Iannace V, Capella J.: An Analysis of Gastric Pouch Anatomy in Bariatric Surgery. *Obes Surg* 2008; 18:782-790. DOI 10.1007/s11695-007-9303-z
50. Fobi M.: Standard Surgical Technique. *Obes Surg* 1997; 7: 518-520.
51. Garrido AB.: Cirurgia da obesidade. 2001. Book. Sao Paulo.
52. Awad W, Garay A, Martínez C.: Ten Years Experience of Banded Gastric Bypass: Does It Make a Difference?. *Obes Surg* 2012; 22:271-278. DOI 10.1007/s11695-011-0555-2
53. Baltasar A.: On De la Cruz F, de la Cruz JL. Bypass Gástrico por Laparoscopia (Laparoscopic Gastric Bypass) A 2005 Book. Madrid. *Obes Surg* 2006; 16: 112
54. Baltasar A. Obesidad y Cirugía. Cómo dejar de ser obeso. Madrid 2000. Editorial Arán.
55. Baltasar A, Bou R, Bengochea M, Arlandis F. et al.: Duodenal Switch: An effective treatment for morbid obesity. Intermediate study. *Obes Surg.* 2001; 11: 54-59.
56. Baltasar A.: El Cruce Duodenal: una terapia efectiva en la obesidad mórbida. Estudio intermedio. *Cir. Esp.* 2001; 69: 445-450.
57. Pérez N, Baltasar A., Serra C. et al.: Comparative analysis of VBG and DS at 5 years follow-up. *Obes Surg* 2005; 15:1061-1065.
58. Pérez N, Serra C, Baltasar A et al.: Resultado comparativo entre la GVA y el CD en la obesidad mórbida. *Cir Esp.* 2006, 79: 283-8.
59. 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; 10:514-23
60. 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: 102-104.
61. Baltasar A. Bou R, Miro J et al "Laparoscopic duodenal switch. Technique and initial experience. *Obes Surg* 2001; 12: 245-248.
62. Baltasar A., Bou R, Miro J. et al: Laparoscopic Duodenal Switch: Technique and Initial experience. *Chirurgische Gastro-enterologie* 2003; 19:54-56
63. Baltasar A. Hand-sewn laparoscopic duodenal switch. *SOARD* 2007; 3:94-6.



64. Baltasar A. Laparoscopic Biliopancreatic diversion. The Duodenal Switch. Book: McGraw Hill. Morbid Obesity. Pitombo-Higa-Jones-Pareja. Ed. NY 2007. Cap 29. 241-243.
65. Baltasar A. El Cruce duodenal. Guía Clínica de obesidad de Cirugía Española. 2007, Capítulo 29. Editor Arán 2007.
66. Weiner RA, Blanco-Engert R, Weiner S et al.: Laparoscopic Biliopancreatic Diversion with Duodenal Switch: Three Different Duodenoileal Anastomotic Techniques and Initial Experience. *Obes. Surg* 2004, 14, 334-340
67. Baltasar A, Serra C, Pérez N et al.: Clinical Hepatic Impairment after the Duodenal Switch. *Obesity Surgery* 2014; 14: 77-83
68. Baltasar A. Liver cirrhosis and bariatric operations. *SOARD* 2006 2: 580-581.
69. Baltasar A.: Liver failure and transplantation after duodenal switch. *SOARD* 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.soa.2014.02.013> February 2014
70. Serra C, Baltasar A, Pérez N. et al: Total gastrectomy for complications of the Duodenal Switch. *Obesity Surg.* 2006; 16: 1082-6.
71. Baltasar A, Bou R, Bengochea M, Serra C: Protein Caloric Malnutrition. Three types of bowel lengthening. *BMI-2011*: 1.2.5 (96-97).
72. Baltasar A, Bou R, Bengochea M.: Fatal Perforations in Laparoscopic Bowel Lengthening Operations for Malnutrition. *SOARD* 2010; 20:140-147. DOI 10.1007/s11695-009-0032-3.
73. Baltasar A, Serra C, Pérez N. et al: Lap SG. A multi-purpose operation. *Obes Surg* 2005; 15:1124-1128.
74. Ahmad SS, Ahmad SS, Kohl S.: The Hundred Most Cited Articles in Bariatric Surgery. *Obes Surg* 2015; 25:900-909. DOI 10.1007/s11695-014-1542-1
75. Baltasar A. Cruce duodenal manual y Gastrectomía vertical. *Cirugía Andaluza*. 2005; 16: 204-208
76. Serra C, Pérez N, Bou R, Bengochea M, Martínez R, Baltasar B.: Gastrectomía tubular laparoscópica. Una operación bariátrica con diferentes indicaciones. *Cir Esp* 2006. 79: 289-292
77. Baltasar A.: Mucocele of the Gastric tube after conversion of VBG to DS. *Obes Surg* 2006; 16, 58
78. Sánchez-Santos R., Masdevall C, Baltasar A et al. Short- and Mid-term Outcomes of Sleeve Gastrectomy for Morbid Obesity: The Experience of the Spanish National Registry. *Obes Surg* 2009, 19:2019-2023
79. Baltasar A, Serra C, Pérez N.: Re-Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg* 2006; 16, 1535-1538
80. Serra C, Baltasar A.: Re-gastrectomía tubular. *Cir. Esp* 2007; 82.1: 240
81. Baltasar A, Pérez N, Bou R et al.: Wallstent prosthesis for severe leak and obstruction of the duodenal switch gastric tube. *Obes Surg* 2000; 10:309. Poster. Genoa
82. Serra C, Baltasar A, Andreo L. et al.: Treatment of Gastric Leaks with Coated Self-Expanding Stents after Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg* 2007; 17:866-2.
83. Baltasar A, Bou R, Bengochea M. et al.: Use of a Roux Limb to Correct Esophagogastric Junction Fistulas after Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg* 2007; 17: 1409-10.
84. Baltasar A, Serra C, Bengochea M, Bou R. The use of a Roux-en-Y loop for Sleeve gastrectomy fistulas. *Bariátrica & Metabólica* 2008; 3: 20-23
85. Baltasar A, Serra C, Bengochea R et al: Use of Roux limb as remedial surgery for sleeve gastrectomy fistulas. *SOARD* 2009; 4:759-63.
86. Gagner M, Deitel M, Traci Let al.: The Second International Consensus Summit for Sleeve Gastrectomy, March 19-21, 2009. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2009; 5: 476-485.
87. Deitel M, Gagner M, Erickson A. et al.: Third International Summit: current status of sleeve gastrectomy. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2011; 7 : 749-759.
88. Marceau R, Biron S, Marceau S et al.: Biliopancreatic diversion-duodenal switch: Independent contributions of sleeve resection and duodenal exclusion. *Obes Surg* 2014; DOI 10.1007/s 11695-014-1284-0
89. Bou R, Baltasar A, Pérez et al.: Cirugía de la diabetes: Gastrectomía vertical y desvío duodenal. *BMI-2012*, 2.1.5 (400-403)
90. Baltasar A., Bou R, Bengochea M, Serra C, Pérez N. Mil operaciones bariátricas. One thousand bariatric operations. *Cir Esp* 2006, 79, 349-355.
91. Baltasar A, Serra C, Bou R. et al.: Sleeve Gastrectomy in a 10-year-old Child. *Obes Surg* 2008; 18: 33-6.
92. Baltasar A.: Nomenclatura utilizada en cirugía bariátrica. *Cir Esp*. 2008; 83:220-1
93. Baltasar A.: Gastroplastia o gastrectomía, Gastroplasty versus gastrectomy. *Cir Esp*. 2008; 83:220-1. *Cir Esp* 2009; 85: 325-326
94. Baltasar A.: Editorial: Nomenclatura utilizada en cirugía bariátrica. Nomenclature of Bariatric terms. *BMI- 2011*; 1.2.2:27-28.
95. Baltasar A.: La Real Academia Nacional de Medicina de España dice...La Gastrectomía Vertical es el término Correcto. *BMI-2012*; 2.1.2 (381-383)
96. Baltasar A.: Laparoscopic sleeve gastrectomy is a misnomer. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2012; 8: 127-131.



97. Baltasar A. Sleeve-Forming Gastrectomy Is the Right Terminology. *Obes. Surg* 2015; 25:935–937. DOI 10.1007/s11695-015-1591-0
98. Baltasar A, Deitel M, Greenstein R. Weight Loss Reporting. *Obes Surg* 2008; 18:761-2
99. Baltasar A et al: IMC esperable tras cirugía bariátrica. Expected BMI after bariatric operations. *Cir. Esp.* 2009; 86:308-312.
100. Baltasar A, Pérez N and Serra C.: Weight Loss Reporting: Predicted BMI after bariatric surgery. *Obes Surg* 2011; 212: 367-372. DOI 10.1007/s11695-010-0243-7.
101. Baltasar A. Letters to the editor: RNY to Duodenal Switch. *SOARD* 2008; 4: 208-1
102. Baltasar A, Bou R, Bengochea M, Serra C. Conversión laparoscópica de bypass gástrico a derivación biliopancreática. Lap Conversion from GBP to BPD as Marchesini. *Cir Esp.* 2008; 84:279-90.
103. Bou R, Bengochea M, Serra C, Pérez N, Baltasar A.: Conversión laparoscópica de derivación gástrica a biliopancreática por insuficiente pérdida de peso. Laparoscopic conversion from Gastric to Biliopancreatic Bypass due to insufficient weight loss. Video. *BMI-2011*; 1.4.7 (229-230)
104. Baltasar A.: Editorial. *BMI-2011*. 1.1.1: (5-9).
105. Baltasar A, Serra C, Bou R et al.: Complicaciones de la cirugía bariátrica. Complications of bariatric Surgery. *BMI-2011*; 1.1.6 (238-242)
106. Baltasar A, Bou R, Bengochea M.: Cruce Duodenal abierto. Open Duodenal Switch. Video. *BMI-2011*: 1.5.4 (357-360)
107. Baltasar A, Bou R, Bengochea M et al.: Cruce duodenal manual laparoscópico. Laparoscopic Hand-sewn Duodenal Switch. Video. *BMI-2012*: 2.1.1 (387-389)
108. Bou R, Baltasar A, Pérez N. et al.: Cirugía de la diabetes. Gastrectomía vertical y derivación duodenal. Video. Diabetes surgery. Vertical gastrectomy and Duodenal diversion. Video. *BMI-2012*. 2.1.5 (400-403).
109. Baltasar A, Bou R, Bengochea M. et al: Intubación Difícil y Traqueotomía en el obeso mórbido.
110. Difficult intubation and Emergency tracheotomy in morbid obesity. *BMI-2013*; 3.1.3 (4-7).
111. Serra C, Pérez N, Bou R, Baltasar A.: Sliding Self-Locking First Stitch and Aberdeen Knot in Suture Reinforcement with Omentoplasty of the Laparoscopic Gastric Sleeve Staple Line. *Obes Surg* 2014; 24:1739–1740. DOI 10.1007/s11695-014-1352-5 .
112. Baltasar A, Bou R, Bengochea M, Serra C, Pérez P.: Laparoscopic Gastric Sleeve, Subtotal Antrectomy and Omentoplasty. *Obes. Surg.* 2015; 25:195–196. DOI 10.1007/s11695-014-1450-4.
113. Narbona B, Lloris JM, Calvo MA et al.: Cardiopexy with the round (teres) ligament (“Sling cardiopexy”) in surgery of the Gastroesophageal reflux. *Dig Surg* 1991; 8:197-203
114. Gálvez R, Cruz-Vigo JL, Marín A et al: Cardiopexy with Ligamentum Teres in Patients with Hiatal Hernia and Previous Sleeve Gastrectomy: An Alternative Treatment for Gastroesophageal Reflux Disease. *Obes Surg* 2015; 25:1539–1543. DOI 10.1007/s11695-015-1740-5

