

Actualización en cirugía bariátrica

Inicios de la cirugía bariátrica y metabólica en España

Beginnings of bariatric and metabolic surgery in Spain

A. Baltasar

Hospital Comarcal Virgen de los Lirios. Alcoy. Alicante.

RESUMEN

La cirugía bariátrica (CB), del griego *bari* (peso) y *iatrein* (cura) trata la obesidad y comienza en España en 1973. Su mayor desarrollo ocurre tras la fundación de SECO (Sociedad Española de Cirugía de la obesidad) en 1997. La finalidad de este trabajo es reflejar los cambios que han ocurrido en estos 22 años.

Palabras clave: obesidad mórbida, cirugía bariátrica, SECO.

ABSTRACT

Bariatric surgery (BS) from the greek *bari* (weight) and *iatrein* (cure) treats obesity and began in Spain in 1973. Its greatest development occurs after the founding of SECO (Spanish Society of Obesity Surgery) in 1997. The purpose of this work is to reflect the changes that have occurred in these 22 years.

Keywords: morbid obesity, bariatric surgery, SECO.

CORRESPONDENCIA

Aniceto Baltasar
Hospital Comarcal Virgen de los Lirios
03804 Alcoy (Alicante)
baltasarani@gmail.com

XREF

INTRODUCCIÓN

La obesidad es una dolencia epidémica y multifactorial, de origen medioambiental, que afecta a sujetos en todos los países y cuyo origen no está en el estómago o intestino. Representa un caso único de la cirugía al operar órganos sanos que no son la causa ni mejoran tras la operación, aunque sí lo haga la salud el paciente.

La cirugía de la obesidad (CO) la inicia Henrikson¹ en 1952. Pero son los equipos de Kremen y Linner² y Varco y Buchwald en Minneapolis, MN los que inician las derivaciones intestinales (DI) (bypass intestinal) malabsortivas en 1954. Payne³ y Scott⁴ desarrollan las técnicas de DI en los años sesenta dejando solo 14-4 pulgadas (35-10 cm) como zona absortivas y que fueron abandonadas en los setenta por sus graves complicaciones metabólicas (malnutrición) y hepáticas (fallos hepáticos).

Buchwald⁵ describe el árbol genealógico del desarrollo de esta cirugía. La evolución de la cirugía malabsortiva está a la izquierda, y en los años setenta se informa la cirugía restrictiva y de derivaciones gástricas (DG) (Figura 1).

Buchwald⁶ describe la DI del tercio distal del intestino para la hipercolesterinemia (POSCH) y mostró su papel protector a veinticinco años en el desarrollo de la aterosclerosis (Figura 2A). Fue abandonada, no por su falta de efectividad comprobada, sino por el desarrollo de las nistatinas en el control médico del colesterol. El Dr. Henry Buchwald continúa activo 67 años después, en 2012 Barcelona

CITA ESTE TRABAJO

Baltasar A. Inicios de la cirugía bariátrica y metabólica en España. *Cir Andal*. 2019;30(4):434-43.

Listado de abreviaturas

Español	Abreviado	English	Abreviated
Anillas ajustables	AA	Ajustable Banding	AB
Gastro plastia Vertical Anillada	GVA	Vertical Banded Gastroplasty	VBG
Anillado gástrico	AG	Gastric Banding	GB
Derivación (bypass) Gástrica en Y de Roux	DG-YR	Roux-en-Y gastric bypass	RY-GBP
Derivación (bypass) Gástrica Una Anastomosis	DGUA	One Anastomosis GBP /mini GBP	OAGB
Derivación Bilio-pancreática	DBP	Bilio-pancreatic Diversion	BPD
Derivación intestinal	DI	Intestinal diversion	ID
Cruce duodenal	CD	Duodenal Switch	DS
Cruce duodenal una anastomosis	CDUA	Single Anastomosis Duodenal-Ileostomy	SADI
Gastrectomía Vertical	GV	Sleeve-Forming Gastrectomy	SFG
Cirugía L de obesidad de niños y adolescentes	CLONA	Adolescent Bariatric Surgery	ABS
Revisión / Conversión	REV	Revision/Conversion of prior surgery	REV
Obesidad Mórbida	OM	Morbid Obesity	MO
Peso perdido	PP	Weight loss	WL
% Sobre peso Perdido	PSP	% Excess Weight Loss	%EWL
% Perdido del Exceso de IMC	PREIMX	% Expected BMI Loss	%EBM

[fn] Añadir L si es laparoscópica

fue nombrado Miembro de Honor de la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad (SECO) y participado con una conferencia magistral en Madrid-IFSO 2019. Baltasar⁷ publica en 1991 las únicas tres DI en España por hipercolesterinemia.

El Prof. Sebastián García Díaz (Figura 2B), catedrático de Sevilla realiza el 19 de noviembre de 1973 la primera DYI tipo Scott en el Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla. Inicia en España la cirugía bariátrica con doce casos⁹ y publica luego veinte casos más¹⁰, y el primer trabajo en inglés por un autor español en World Journal of Surgery en 1981¹¹. Su segundo trabajo fue premiado por el Hospital de las Cinco Llagas de Sevilla en 1979. Sus trabajos pasaron desapercibidos durante cuarenta años hasta que lo rescatamos en 2013¹².

Los Dres. Sánchez y Masdevall en Bellvitge (Barcelona) realizan en marzo de 1976 y el Dr. Martínez, Hospital Clínico de Zaragoza el 12 de julio de 1978 sendas DI.

En 1964 Edward Mason (Figura 2C) inicia el bypass gástrico = Derivación Gástrica (DG)¹³ y fue un cambio total en la estrategia quirúrgica. Capella¹⁴, Álvarez-Cordero¹⁵ (ambos primeros Miembros de Honor de SECO) y Fobi¹⁶ hicieron contribuciones muy importantes a esta técnica y muchos autores en los años setenta.

Baltasar¹⁷ realiza el 17 de junio de 1977 la primera DG tipo Mason en España. Vara¹⁸, De la Cruz¹⁹ y Sitges²⁰ hablan en España de DI en hipercolesterinemia y DG en la obesidad.

Scopinaro (Figura 2D), incansable investigador y clínico, inicia la gastrectomía con derivación biliopancreática (DBP) experimental²¹ y clínica en 1976²²⁻²³, es el líder y “padre de la cirugía bariátrica europea” y su participación en congresos y publicaciones es extraordinaria. Su técnica mixta combinada es una de las técnicas más efectivas para tratar la obesidad²⁴. Es Miembro de Honor de SECO y único extranjero Outstanding Achievement Award winner (OAAW) de la Asociación Americana de Cirugía Metabólica y Bariátrica (ASMBS) y ha participado en IFSO-SECO Madrid 2019.



Figura 2

A) Buchwald B) García Díaz C) Mason D) Scopinaro

La DBP fue seguida de forma muy popular y masiva en España. Sánchez y Larrad²⁵⁻²⁸ con una modificación propia han publicado una extensa experiencia y otros autores utilizaron esta técnica en Zaragoza²⁹⁻³², Santander^{33,34} y Barcelona.

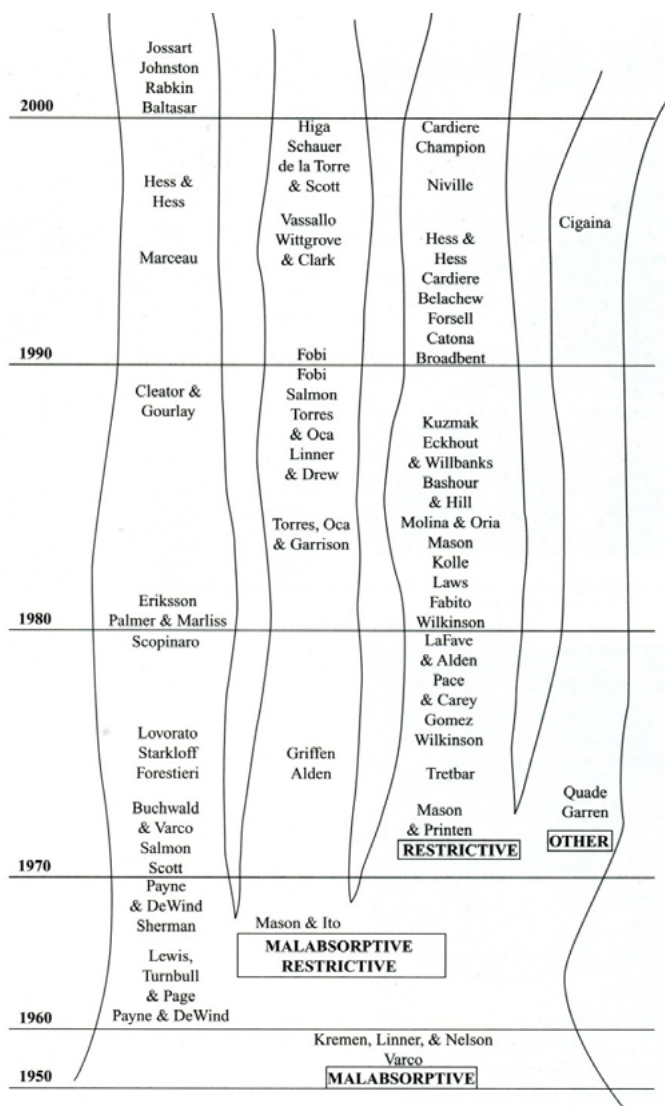


Figura 1
Arbol genealógico de la obesidad.

Mason³⁵ “padre de la CB” publica en 1982 la gastroplastia vertical anillada (GVA) en 18 pacientes y es la primera gran revolución en CB al hacerla “fácil y asequible”.

Laporte³⁶ inicia en 1984 con nueve casos la primera experiencia nacional de GVA. AB³⁷ realiza en Alcoy el 6 de febrero 1986 la primera demostración nacional en directo de GVA y RTVE emite el primer documental titulado “JJ Soriano más moral que el Alcoyano” en paciente con IMC-52.

La recanalización de la línea de grapas vertical era un grave inconveniente de la GVA pues anula el efecto de la operación. Baltasar³⁸ en 1989 describe la forma de prevención de dicha separación de grapas entre tubo gástrico y curvatura mayor, y no tuvo recanalización en cien casos y McLean³⁹ describe la técnica tres años después. Andreo⁴⁰ de Alcoy describe “la deformidad en cacahuete” típica de la GVA.

Muchos cirujanos españoles realizaron la GVA⁴¹⁻⁴³. Baltasar⁴⁴ publica sus cien primeros casos en 1990 y describe unos magníficos resultados, pero cinco años después al revisar los mismos pacientes

lo describe como una “esperanza frustrada”^{45,46}; y dos años más tarde, la técnica fue abandonada.

Belachew⁴⁷⁻⁴⁸ inicia la segunda revolución el 1 septiembre de 1993 con la laparoscopia bariátrica en Bélgica con la primera operación de anilla gástrica laparoscópica ajustable (AGL).

Favretti⁴⁹ hace la primera AGL en el Hospital La Paz de Madrid asistido por Masdevall y Baltasar el 27 septiembre de 1995 (Figura 3).



Figura 3
Favretti, primera BGLA española. Hospital La Paz, Madrid, 1995.

Carbajo⁵⁰ inicia en 1986 las primeras AGL de España en doce pacientes y Alastrué⁵¹ compara GVA y AGL. Miles de AGL fueron utilizadas en todo el mundo para luego ser abandonadas. La laparoscopia cambió la forma de hacer la cirugía no sólo en CB sino toda la cirugía general. La laparoscopia bariátrica, al ser repetitiva y realizarse en órganos sanos supuso el mayor avance en toda cirugía del siglo XX.

En los años noventa se crean las primeras sociedades bariátricas nacionales, empezando por la American Society of Bariatric Surgery (ASBS) por Edward Mason el 3 de junio de 1983 en Iowa City, IO⁵², en la que trabajó toda su vida. Deitel crea Obesity Surgery, la primera revista de la obesidad en 1990⁵³.

En 1995 se funda la International Federation of Surgery for Obesity (IFSO) y se dan normas para la presentación de informes y resultados⁵⁴.

Tras la solicitud preceptiva de inscripción como Sociedad Científica en el Ministerio de Sanidad, veinticinco cirujanos fundan la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad (SECO) el 12 de diciembre de 1976 en San Juan, Alicante (Figura 4).



Figura 4
A) Logo SECO (1976) B) SECO (2015) C) Baltasar AMSBS-OAAW (2011).

SECO entra en IFSO en 1998 y Aniceto Baltasar fue primer presidente en IFSO (2002). Organiza y Preside IFSO (Salamanca 2003). El Dr. Antonio Torres, segundo presidente español de IFSO organiza IFSO (Madrid 2019), el mayor encuentro bariátrico mundial. Y España es el segundo país que organiza dos veces dicho congreso.

Presidentes de SECO

1	Diciembre 1997	Aniceto Baltasar Torrejón
2	Mayo 2001	Cándido Martínez Blázquez
3	Octubre 2004	José Carlos Fernández Escalante
4	Abril 2007	Antonio José Torres García
5	Abril 2011	Carles Masdevall Noguera
6	Abril 2013	Felipe de la Cruz Vigo
7	Mayo 2015	Juan Carlos Ruiz Adana Belbel
8	Marzo 2017	José Antonio Ramírez Felipe
9	Septiembre 2019	Raquel Sánchez Santos

Miembros fundadores de SECO

Diciembre 12-13, 1997

Residencia Pérez Mateos, San Juan, Alicante (España)

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

Wittgrove y Clark el 27 de octubre de 2003⁵⁵⁻⁵⁷ dan el paso más significativo al realizar la primera derivación gástrica por laparoscopia (DGL = *bypass* gástrico). Es la tercera revolución de la CB. Aniceto Baltasar fue su primer visitante en septiembre de 2007 en San Diego, y Wittgrove⁵⁸ a nuestra propuesta dejó de usar el trocar #33 de la grapadora circular para usarla sin trocar, un paso histórico muy importante.

Iniciamos en España la primera DGL el 14 de enero de 1997⁵⁹, y fuimos los primeros europeos en mostrarlo en vídeo⁶⁰ en IFSO (Brujas 1998). Serra⁶¹ publicó en 1999 la primera hernia mundial tras la DGL. Higa⁶² hace venturosamente las primeras DGL con suturas manuales.

Baltasar⁶³ publica el primer libro en español de cirugía de la obesidad en el 2000. Martínez⁶⁴ de Vitoria publica en 2001 un libro bilingüe sobre CB. De la Cruz F y JL hacen su primer DGL en Madrid en junio de 1999, publican en 2006 el primer libro sobre DGL en España⁶⁵ y realizan la primera sesión quirúrgica en León. García-Caballero publicó un libro en inglés sobre diabetes (Figura 5).



Figura 5

Libros publicados por miembros de SECO.

En 1988, Hess⁶⁶ y Marceau⁶⁷ usan una variante de la DBP llamada cruce duodenal (CD) con gastrectomía vertical (GVL) más DBP, y Baltasar⁶⁸ lo inicia en España el 17 de marzo de 1994.

Ren y Gagner⁶⁹ hacen el primer CDL mundial en octubre de 1999 y Baltasar el 5 de octubre de 2000⁷⁰, el primer CDL en Europa. Esta difícil y controvertida técnica de los cirujanos "switchers" (cruzadores), es hoy raramente utilizada en menos del 1% de los obesos (Figura 6). Baltasar⁷¹ en 950 pacientes publica una baja mortalidad de 0,4% con CDL y es la técnica más efectiva para perder peso.



Figura 6

A) Switchers logo B) DS C) AB, Hess y Marceau D) Gagner.

Muchas han sido las variaciones técnicas en laparoscopia. En general toda división de vísceras se hace con auto suturas. Los empalmes se hacen bien con auto suturas o sutura manual. Nosotros proponemos siempre usar sutura manual iniciando con el nudo corredizo, deslizante y auto bloqueante de Serra y Baltasar⁷²⁻⁷³.

Los miembros de SECO hicieron muchas publicaciones en los primeros años de OS y SOARD. España fue el segundo país con mayor número de publicaciones después de USA en 2005 y 2006 y en 2013 fue el quinto país con más publicaciones en SOARD.

Miembros de SECO son muy activos en publicar en OS y SOARD (Tablas 1-3). Y entre los miembros fundadores de SECO se ha producido un alto valor bibliográfico en publicaciones (Alcoy: 124, Carbajo: 78, Vilallonga R: 62, Belvitge: 38, C. Alastrué: 30, Martín-Duce: 27, Martínez C: 22, Ballesta C: 9, Zaragoza: 5). En 2003 SECO hace la Declaración de Salamanca⁷⁴.

Tabla 1. Papers in Obesity Surgery (Jan-Sept 2005).

Argentina	1	Korea	1
Australia	7	Mexico	1
Austria	5	New Zealand	2
Belgium	6	Netherlands	3
Brazil	20	Poland	4
Canada	6	Saudi Arabia	3
Chile	4	Spain	31
France	20	Sweden	1
Germany	3	Switzerland	6
Greece	8	Taiwan	1
Iceland	1	Turkey	2
Israel	6	United Kingdom	4
Total		250	

Tabla 3. Publicaciones españolas en SOARD (2014).

United Kingdom	590
Canada	23
Italy	19
Spain	13

Tabla 2. Papers in Obesity Surgery by country (January - December 2006).

Argentina	3	Germany	10	Russia	1
Australia	11	Greece	12	Saudi Arabia	2
Austria	13	Israel	10	Singapore	2
Belgium	12	Italy	25	Spain	33
Brazil	27	Korea	3	Sweden	5
Canada	8	Kuwait	1	Switzerland	12
Chile	5	Lebanon	2	Taiwan	7
China	3	Mexico	2	Turkey	3
Cyprus	1	New Zealand	4	United Kingdom	7
Czech Republic	2	Netherlands	9	Usa	106
Finland	1	Poland	5		
France	24	Portugal	3	Total	374

La GVL, es la parte reductora de la ingesta del CD, y la describen varios autores en 2005. La GVL de Baltasar⁷⁵, según Ahmad⁷⁶ es el artículo 61º más citado de toda la literatura bariátrica. Angrisani⁷⁷ dice que la GVL es hoy la operación más realizada en el mundo. Iniciamos la gastrectomía en píloro y suturamos la serosa gástrica, cubriendo las grapas, para evitar rotación del manguito y prevenir fugas.

Dos técnicas desarrolladas por autores españoles son hoy populares. Rutledge describe 1.274 casos de *mini-gastric bypass* en 2001⁷⁸. Carbajo⁷⁹ describe en 2004 un reservorio de la curvatura menor sin resección gástrica, derivación gástrica de una anastomosis DGUA, laterolateral a un asa intestinal. Presenta más de 3.500 casos en el Congreso Mundial de Valladolid de 1919 y es la técnica que más crece en el mundo (Figura 7).

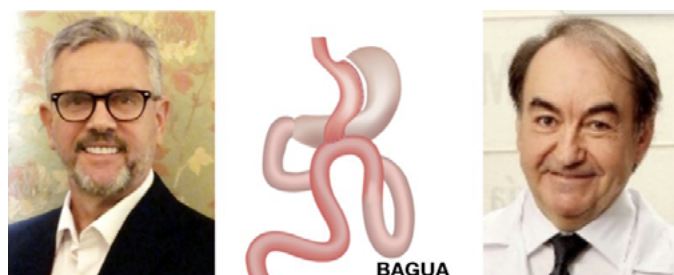


Figura 7 Dr. Rutledge - BAGUA - Dr. Carbajo Sánchez.

Sánchez y Torres⁸⁰ del Hospital Clínico de Madrid, describen en 2007 el cruce duodenal de una anastomosis CDUA (SADI en inglés). Hay resección gástrica en forma de GVL y la DBP se hace T-L sobre duodeno (D1). La operación es también muy popular en todo el mundo. Actualmente tienen más de 350 casos (Figura 8).

El Servicio de Cirugía Bariátrica de Bellvitge ha organizado dieciséis cursos bariátricos consecutivos en su hospital. Torres y Sánchez-Pernaute, del Hospital Clínico de Madrid otros dieciséis cursos anuales donde son invitados los más avanzados autores bariátricos.

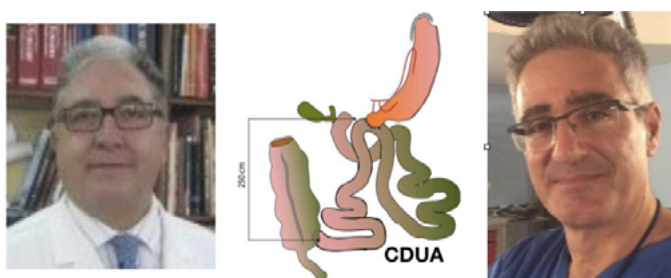


Figura 8

Dr. Torres - CDUA - Dr. Sánchez Pernaute.

En 2011 fundamos BMI-Latina (Bariátrica y Metabólica iberoamericana) www.bmilatina.com, revista en línea publicada en español, inglés y portugués. Adoptada por SECO en 2015, debiera desempeñar un valioso papel en las sociedades de CB de habla española y portuguesa pero desde 2015 sólo se publica el resumen en inglés, y eso va a restringir su difusión.

En 2009, Scopinaro, Melissas, Fried y AB crean el Capítulo Europeo de IFSO del Programa de Centros de Excelencia (ECEP). Actualmente, varios centros y cirujanos españoles utilizan este prestigioso programa de control de calidad.

Miembros de SECO han participado en numerosas reuniones y congresos locales, regionales, nacionales, e internacionales sobre todo en sociedades iberoamericanas donde siempre SECO ha sido muy bien recibido. En mayo 1998 organizamos la primera mesa bariátrica en el prestigioso curso del Prof. Moreno González de Madrid, con los Dres. Cowan, Fobi, Scopinaro, Clark y F. de la Cruz.

Aniceto Baltasar inauguró en 2003 los congresos de primavera (NYC) y otoño (Chicago) del Congreso Americano de cirugía (ACS) con dos conferencias magistrales sobre CD.

Aniceto Baltasar recibió en junio de 2011 el IFSO-Lifetime Membership Award, y fue finalista en 2012 al prestigioso premio ASMBS-Outstanding Achievement Award, en la reunión de ASMBS en Orlando, Florida (Figura 9).



Figura 9

A) Dietel B) Belachew C) Wittgrove D) Clark

CIRUGÍA DE LA DIABETES

Una parte de la CB está dedicada a la diabetes como cirugía metabólica. Baltasar⁸⁰ publica la primera intervención con éxito, con DBP-sin-GV en 2004.

Resa y Solano²¹ describen 65 casos de derivación gastro-ileal como la técnica más sencilla, rápida y segura de las que conocemos para tratar la obesidad. Y luego Resa⁸³ publica 1.512 casos más. Alhambra⁸⁴, Vidal⁸⁵, Vilarrasa⁸⁶, García⁸⁷, Cruz⁸⁸ y Torres⁸⁹ han publicado sobre el mismo tema.

CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA DE LA OBESIDAD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES (CLONA)

La CB es cada vez más utilizada en niños. Baltasar⁹⁰ publica el primer caso nacional realizado en 2004 en un niño de diez años y con resultados excelentes diez años después⁹¹.

Carbajo⁹² ha hecho una publicación reciente con DGUA y luego en 2019 tratados con OAGBP con excelentes resultados (inicia también en 2004 la experiencia más extensa en España de CLONA con 39 pacientes)⁹³.

Vilallonga⁹⁴ informa como la tasa de sobrepeso de entre 4 y 24 años ha aumentado aproximadamente un 10% en los últimos veinte años. Se estima que en la actualidad, el 20% de los niños y adolescentes varones y el 15% de las adolescentes y mujeres jóvenes tienen sobrepeso.

CIRUGÍA ROBÓTICA BARIÁTRICA

Cadiere y Favretti hicieron la primera operación bariátrica robótica mundial a distancia en 1998. Díez y Blázquez realizan las primeras doce cirugías bariátricas robóticas en Vitoria en 2013. Vilallonga (primer cirujano acreditado en robótica nacional) y Fort⁹⁵ a partir de 2010 en el Hospital Vall d'Hebron de Barcelona desarrollan la cirugía robótica y realizado ya más de 540 casos con el da Vinci Surgical System® (Intuitive Surgical, Sunnyvale, CA) al principio GV para luego pasar a la DG robótica⁹⁵.

Morales⁹⁶ realiza en Sevilla la cirugía compleja de puerto único desde 2012 y lidera hoy esta cirugía europea⁹⁷ (Figura 10).

Lacy ha iniciado en AIS-Channel como transmisión en línea y pionera mundial. Transmitió la primera CB a distancia por G5 realizada con móvil desde el Hospital Clínico de Barcelona el 14 de abril de 2019 en WORLD-VIDEO Forum de Barcelona 2019.



Figura 10

A) Da Vinci B) R. Vilallonga C) S. Morales D) A. Lacy

CIRUGÍAS REALIZADAS EN ESPAÑA EN 2018

Primeras cirugías: 5.952;

Segunda revisión: 343.

Complicaciones totales: DGL (3,7%) y GVL (3,6%); DG-Fugas (1,2%), Sangrado (2,3%), TEP (0,1%) Re op (2,3%) Exitus (0,1%) y en la GV Fugas (1,5%), sangrado (1,9%) TEP (0,1%) 2,1% *exitus* (0,1%, números extremadamente buenos a nivel mundial.

Los centros privados informan también de múltiples operaciones a lo largo con diferentes técnicas: Valladolid (4.255), Teknon (3.000), De la Cruz (2.493), Zaragoza (2.649), Alcoy (1.729).

Debemos publicar las graves complicaciones como malnutrición⁹⁸, fugas⁹⁹⁻¹⁰¹, gastrectomías totales¹⁰², fallos hepáticos¹⁰³⁻¹⁰⁵, grapado de la sonda gástrica¹⁰⁶, traqueostomías de urgencia¹⁰⁷ y “*entuerros*” de la cirugía¹⁰⁸, como los que publica JNNPR pues los resultados negativos enseñan más que los positivos.

La CB se realiza en los centros públicos de todas las comunidades autónomas con índice de fugas y complicaciones muy bajo. Pero aún no se realiza de forma ambulatoria.

Si la OM es una patología epidémica y si la CB es la mejor solución debe ser accesible a más sujetos y esta será la cuarta gran revolución bariátrica, como ya ocurrió en otro momento con los inicios de la cirugía mayor ambulatoria. Duncan¹⁰⁹ realiza CB ambulatoria, Hay dos equipos. El equipo A utiliza dos quirófanos, una enfermera anestesista en cada, una instrumentista y un técnico de quirófano como ayudante. Tiempos operatorios de 22 minutos. El cirujano y ayudante pasa al quirófano segundo con el paciente ya anestesiado. Se cambia guantes y hacen cinco pacientes en total por la mañana. Y por la tarde el cirujano B opera mientras equipo el A pasa consulta. Total diez pacientes diarios, cincuenta casos semanales, 2.200 casos anuales. Sin estancia. Todos los pacientes matutinos fueron dados de alta antes de las catorce horas. No hay hospitalización.

BIBLIOGRAFÍA

- Henrikson V.: Kantunn farmsresektion forsvaras som terapi mot fett sot? Nordisk Medicin 1952; 47: 744
- Kremen AJ, Linner JH, Nelson CH. An experimental evaluation of the nutritional importance of proximal and Distal small intestine. Ann Surg 1954; 140:439-48.
- Payne JH, de Wind L, Schab CE, Kern WH. Surgical treatment of morbid obesity. Sixteen years of experience. Arch Surg. 1973; 106:431-7.
- Scott HW, Law DH, Sandstead H. et al: Jejunoileal shunt in surgical treatment of morbid obesity. Ann Surg.1971; 171:770-81.
- Buchwald H, Rucker R.: The History of Metabolic Surgery for Morbid Obesity and a Commentary. World J. . 1981; 5, 781-787

- Buchwald H, Williams SE, Watts SP et al.: Overall mortality in the program of the surgical control of the hyperlipidemias (POSCH). J Am Coll Surg. 2002; 195:327-316.
- Baltasar A, Marcote E, Bou R, Bengochea M, Arlandis F.: Exclusión ileal parcial en la hipercolesterolemia. Apropósito de tres operaciones. Cir. Esp 1991; 6:4475-8
- García Díaz S. Indicaciones del tratamiento quirúrgico en la obesidad mórbida. Rev. Quir. Española 1975; 2:165-72
- García Díaz S., Pera C, Loscertales J et al. Trabajos originales. Estado actual del tratamiento de cirugía de la obesidad. Rev Esp Enf del Ap. Digestivo 1977; 51:1-25
- García Díaz S., Pera C, Loscertales J et al. Avances en cirugía. Barcelona. Editorial Salvat 1979:209-24
- García Díaz S, García G.: Medical and surgical indications for treatment of morbid obesity. World Journal of Surgery 1981. 5:795-9
- Baltasar A. Domínguez-Adame E.: Inicios de la cirugía bariátrica y metabólica en España. Cir. Esp 2013.; 91:407-416
- Mason EE, Ito C.: Gastric bypass in obesity. Surg Clin N Amer 1967; 47:1345.
- Capella R, Capella J, Mandac H.: Vertical Banded Gastroplasty-Gastric Bypass: preliminary report. Obesity Surgery 1991; 1, 389-395
- Álvarez Cordero R, Aragón V. Post-operative Complications in a Series of Gastric Bypass Patients. Obes Surg 1992; 2, 87-89
- Fobi MAL. Why silastic ring vertical banded gastric bypass for treatment of obesity? Obes Surg 1991; 1: 423-6.
- Baltasar A, Del Río J, Bengochea A.: Bypass gástrico en la obesidad mórbida. Revista clínica española 1980; 157: 395-9
- Vara López R.: Tratamiento quirúrgico de la obesidad. Real Academia de Medicina. Anales XCI. 1974
- De la Cruz Caro F.: Mesa redonda sobre obesidad. Mayo 1975
- Sitges Creus A, Laporte E: Tratamiento quirúrgico de la obesidad masiva. Práctica quirúrgica 1982.
- Scopinaro N, Gianetta E, Civalleri D, et al. Biliopancreatic bypass for obesity: II. Initial experience in man. Br J Surg 1979; 66: 619-20.
- Scopinaro N, Gianetta E, Civalleri D, et al. Two years of clinical experience with biliopancreatic bypass for obesity. Am j Clin Nutr 1980; 33: 50614.
- Scopinaro N, Gianetta E, Civalleri D, et al. Partial and total biliopancreatic bypass in the surgical treatment of obesity. Inf J Obesity 1981; 5: 421-9.
- Scopinaro N: Why the Operation I Prefer is Biliopancreatic Diversion (BPD). Obes Surg 1991; 1:307-309

25. Sánchez C, Larrad N.: Analysis of Weight Loss with the Biliopancreatic Diversion of Larrad: Absolute Failures or Relative Successes? *Obes Surg* 2002; 12, 249-252
26. Larrad A, Sánchez C.: Indicadores de calidad en cirugía bariátrica y criterios de éxito a largo plazo. Quality indicators in bariatric surgery and criteria for long-term success *Cir Esp* 2004; 75: 5, 2 301-304
27. Larrad A, Sánchez C, Cuadros P et al. Course of Metabolic Syndrome following the Biliopancreatic Diversion of Larrad. *Obes Surg*, 2007, 17: 202-210
28. Larrad A, Sánchez C, Cuadros P: Short-, Mid- and Long-Term Results of Larrad Biliopancreatic Diversion. *Obes Surg*, 2007; 17, 202-210
29. Elía M, Ariba's D, Gracia J, Artigas C. Results of biliopancreatic diversion after five years. *Obes Surg* 2004; 14:766-772.
30. Gracia J, Martínez M, Aguilera V et al. Postoperative morbidity of biliopancreatic diversion depending on common limb length. *Obes Surg* 2007; 117:1306-1311
31. Aguilera V, Royo P, Jiménez A. et al. Obesity surgery results depending on technique performed: long-term outcome. *Obes Surg* 2009; 19:4323-438
32. Gracia JA, Elía M, Aguilera V et al: Metabolic syndrome after bariatric surgery. Results depending on the technique performed. *Obes Surg* 2011; 21:179-185
33. Domínguez A, Olmedo F, Ingelmo A, Gómez M, Escalante C. Bypass biliopancreático. *Cir Esp* 2004; 75:251-6. 10.1016/S0009-739X(04)72313-1
34. Palomar R, Fernández G, Domínguez A. Effects of Weight Loss after Biliopancreatic Diversion on Metabolism and Cardiovascular Profile *Obes Surg* 2005, 15: 794-798
35. Mason E. Vertical banded gastroplasty for obesity. *Arch. Surg* 1982; 117 :191-4
36. Laporte E, Badosa F, Masdevall C.: La gastroplastia para el tratamiento de la obesidad. *Cir. Esp.* 1985; 38:621-5.
37. Baltasar A.: "JJ Soriano más moral que el Alcoyano. Vivir cada día. RTVE 1984. https://www.youtube.com/watch?v=pQtW3H9B_kg
38. Baltasar A.: Modified vertical gastroplasty. Technique with vertical division and serosal patch. *Acta Chir. Scand* 1989; 155:107.112
39. MacLean LD, Rhode BM, Sampalis J, et al. Results of the surgical treatment of obesity. *Am J Surg* 1993; 165:155-62.
40. Andreo L, Lasiera R, Baltasar A, et al. Evaluación radiológica de la gastroplastia vertical anillada. *Radiología.* 1988; 30:303-8.
41. Alastrué A, Rull M, Casas D et al: Gastroplastia vertical anillada. Experiencia de un grupo multidisciplinario en 65 pacientes. Metodología y técnica quirúrgica. Resultados antropométricos. *Cir Esp* 1991; 50 50-58
42. Alastrué A, Formiguera J, Rull M, Casas D, Escudero LE, Del Moral P et al. Cirugía bariátrica: gastroplastia vertical anillada. Obesidad mórbida y super obesidad. Resultados antropométricos. Complicaciones técnicas y reintervenciones a largo plazo. *Rev Endocrinol* 1992; 38:365-375
43. Arribas D, Martínez M, Elía M et al.: Vertical banded gastroplasty: Is it a durable operation for morbid obesity? *Obes Surg* 2004; 14:536-538
44. Baltasar A, Tomás, Marcote et al. Cirugía bariátrica. Experiencia con 100 pacientes operados. *Cir Esp* 1991; 50: 271.5
45. Baltasar A, Bou R, Del Río J, et al. Cirugía bariátrica: resultados a largo plazo de la gastroplastia vertical anillada. ¿Una esperanza frustrada? *Cir Esp* 1997; 62:175-9. 21.
46. Baltasar A, Bou R, Arlandis F, et al. Vertical banded gastroplasty at more than five years. *Obes Surg* 1998; 8:29-34.
47. Belachew M, Lagrard TH, Defrebreuren M.: Laparoscopic adjustable silicone gastric banding in the treatment of morbid obesity. *Endoscopy* 1994; 8:1354-6
48. Belachew M; Legrand M; Vincent V. Laparoscopic Placement of Adjustable Silicone Gastric Band in the Treatment of Morbid Obesity: How to Do It. *Modern Surgery: Technical Innovations.* *Obesity Surg* 1995; 5: 66-70
49. F. Favretti F; Cadiere GB; Segato G; Bruyns G; Laparoscopic Adjustable Silicone Gastric Banding: Technique and Results *Obes Surg*, 1995; 5:364-371
50. Carbajo MA, Martín JC, Blanco J.: Banda ajustable por laparoscopia (Lap Band) en el tratamiento de la obesidad grave. Experiencia preliminar *Cir Esp* 1998; 63:185-8
51. Alastrué A, M Rull, D Casas, et al. Evaluación de dos técnicas restrictivas en cirugía bariátrica. Gastroplastia vertical anillada (GVA) vs bandeleta hinchable (Lap Band). Valoración a los dos años. *Cir Esp* 1996; 60: 181-187.
52. Scott HW.: A tribute to Edward E Mason. The 1st Annual Edward E. Mason Founders lecture. *Obes Surg* 1991; 1: 13-19
53. Blommers T. The ASBS first nine years. *Obes Surg* 1992; 2: 115-7
54. Mason E, Amaral J, Cowan G, Deitel E.: Standards for reporting results. *Obes Surg* 1994; 4:56-65
55. Wittgrove A, Clark W, Tremblay L. Laparoscopic gastric bypass. Roux-en-Y. Preliminary report. *Obes Surg* 2004; 4:353-7.
56. Wittgrove A, Clark W. Laparoscopic gastric bypass. Roux-en Y. Experience with 27 cases with 3-18 months follow up. *Obes Surg.* 2006; 6:54-7.
57. 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; 6:500-4.
58. Wittgrove A. Chapter 21: Laparoscopic gastric bypass. Circular stapler technique. In: *Obesity Surgery: Principles and Practice.* Pitombo C, Jones KB, Higa KD, Pareja JC). Albany, New York: McGraw Hill Medical 2007, 221-224.
59. Baltasar A, Bou R, Miró J, Serra C, et al. Bypass gástrico por laparoscopia. *Cir Esp.* 2000; 67:556-9.
60. Baltasar A, Bou R, Bengochea M et al: Lap Roux-Y gastric bypass. V-18. *Obes Surg.* 1998; 8:393.

61. Serra C, Baltasar A. Internal hernias and gastric perforation after laparoscopic gastric bypass. *Obes Surg*. 1999; 9:546
62. Higa K, Boone K, Ho T.: Complications of the Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass: 1,040 Patients - What Have We Learned? *Obes Surg*. 2000; 10:509-513
63. Baltasar A.: Obesidad y cirugía. Cómo dejar de ser obeso. Libro de Editorial Arán 2000.
64. Martínez C. Martínez G. Bypass gástrico laparoscópico. Vitoria. 2001
65. De la Cruz F, la Cruz JL Bypass Gástrico por Laparoscopia. *Laparoscopic Gastric Bypass*. *Obes Surg*. 2006;16, 112
66. Hess DS, Hess DW. Biliopancreatic diversion with a duodenal switch. *Obes Surg*. 1988; 8:267-82.
67. Marceau P, Biron S, MD, Bourque A.: Biliopancreatic Diversion with a New Type of Gastrectomy *Obes Surg* 1993; 3: 29-35
68. Baltasar A, Bou R, Marcote E, et al. Hybrid bariatric surgery: Biliopancreatic diversion and duodenal switch. *Obes Surg*. 1995; 5:419-23.
69. 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; 10:514-523.
70. Baltasar A, Bou R, Miró J. et al.: Avances en técnica quirúrgica. Cruce duodenal por laparoscopia en el tratamiento de la obesidad mórbida: técnica y estudio preliminar. *Cir. Esp*. 2001; 70:102-104. (www.youtube.com/watch?v=GSfzgYYxZJ8)
71. Baltasar A, Pérez N, Bou R et al. A switch to the Duodenal Switch. *Glob J Obes Diabetes Metab Syndr* 2019, 6: 001-009. DOI: <http://doi.org/10.17352/2455-8583.000035>
72. Serra C, Pérez N, Bou R, Baltasar A.: Sliding Self-Locking First Stitch and Aberdeen Knots 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 (<https://www.youtube.com/watch?v=i4kNc8PJcEk>)
73. Baltasar A, Bou R, Serra R, Bengochea M and Pérez N: Use of self-locking knots in running intestinal bariatric sutures. *Glob Surg*. 2015; 2:100-101. doi:10.15761/GOS.1000132
74. Recomendaciones de la SECO para la práctica de la cirugía bariátrica (Declaración de Salamanca). *Cir Esp* 2004;75(5):312-4
75. Baltasar A, Serra C, Pérez N, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy. A multi-purpose operation. *Obes Surg*. 2005; 15:1124-8.
76. Ahmad SS, Ahmad SS, Kohl S. The Hundred Most Cited Articles in Bariatric Surgery. *Obes Surg*. 2015; 25:900-9.
77. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P et al. IFSO Worldwide Survey 2016: Primary, Endoluminal, and Revisional Procedures. *Obes Surg* 2018; 28:3783-3794. DOI: 10.1007/s11695-018-3450-2
78. Rutledge R.: The Mini-Gastric Bypass: Experience with the First 1,274 Cases *Obesity Surgery*, 11, 276-280
79. Carbajo M, García M, Toledano M et al. One anastomosis gastric bypass by laparoscopy: results of the first 209 patients. *Obes Surg* 2004; 15: 398-404.
80. Sánchez-Pernaute A Miguel Rubio MA, Torres A. et al: Proximal Duodenal-Ileal End-to-Side Bypass with Sleeve Gastrectomy: Proposed Technique. *Obes Surg* 2007; 17:1614-1618 DOI 10.1007/s11695-007-9287-8
81. Baltasar A. Historical note: First diabetes metabolic operation in Spain *Integr Obesity Diabetes*, 2015. DOI: 10.15761/IOD.1000140
82. Resa J, Solano J, Fatás A et al. Laparoscopic Biliopancreatic Diversion: Technical Aspects and Results of our Protocol. *Obes Surg* 2004; 14, 329-333
83. Resa J, Lagos J, Pérez A, et al.: Laparoscopic Gastro ileal Bypass with Single Anastomosis: Analysis of the First 1512 Patients. *Laparoscopic Gastroileal Bypass with Single Anastomosis*. *Obes Surg* 2019. DOI: 10.1007/s11695-019-03788-6
84. Alhambra M, Molina M, Prior M, et al Variations in diabetes remission rates after bariatric surgery in Spanish adults according to the use of different diagnostic criteria for diabetes. *BMC Endocrine Disorders* 2017; 17:51 DOI 10.1186/s12902-017-0201-7
85. Vidal J, Ibarzabal A, Romero F, et al. Type 2 diabetes mellitus and the metabolic syndrome following sleeve gastrectomy in severely obese subjects. *Obes Surg*. 2008;18(9):1077-1082.
86. Vilarrasa N, Rubio MA, Miñambres I et al. Long-term outcomes in patients with morbid obesity and Type 1 Diabetes Undergoing Bariatric Surgery *Obes Surg* 2017; 27:856-863 DOI 10.1007/s11695-016-2390-y
87. García M; Tinahones FG; Cohen R.: McGraw-Hill Interamericana de España S.L.1ª ed., 1ª imp (10/04/2011) ISBN: 8448175409 ISBN-13: 9788448175405
88. Cruz M, Rubio MA, Calle L. Remisión de diabetes mellitus tipo 2 a largo plazo tras cirugía bariátrica Tesis. Hospital Clínico. 2017.
89. Torres A, Sánchez A, Rubio MA et al. Metabolic surgery for obesity a critical account ISSN 1575-0922, Vol. 60, Nº. Extra 1, 2013
90. Baltasar A, Serra C, Bou R et al. Sleeve Gastrectomy in a 10-year-old Child. *Obes Surg* 2008; 18:733-736 DOI 10.1007/s11695-007-9328-3
91. Baltasar A.: Nine years follow up of the 1st Adolescent Bariatric Surgery in Spain Nine years follow up of the 1st Adolescent Bariatric Surgery in Spain. *J J Obesity*. 2017. 3(1): 026.
92. Carbajo M, Vázquez R, Aparicio R.:12-year old adolescent with super morbid obesity, treated with laparoscopic one anastomosis gastric bypass (LOAGB/BAGUA): A case report after 5-year follow-up. *Nutr Hosp*. 2015; 31:2327-2332
93. Carbajo MA, González G, Jiménez JM. Et al. A 5-Year Follow-up in Children and Adolescents Undergoing One-Anastomosis Gastric Bypass (OAGB) at a European IFSO Excellence Center (EAC-BS). *Obesity Surgery* <https://doi.org/10.1007/s11695-019-03908-2>
94. Vilallonga R, Moreno JM, Yeste D et al.: Initial Approach to Childhood Obesity in Spain. A Multisociety Expert Panel Assessment. *Obes Surg* 2017; 27:997-1006 DOI 10.1007/s11695-016-2413-8

95. Vilallonga R, Fort JM, Caubet E, González O, Armengol M. Robotic Sleeve Gastrectomy Versus Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: a Comparative Study with 200 Patients. *Obes Surg* 2013; 23:1501–1507 DOI 10.1007/s11695-013-1039-3
96. Morales S. Bypass gástrico por puerto único: detalles técnicos. De un nuevo abordaje. *Cir Es* 2015; 90:6:100-6
97. Morales-Conde S, Peeters A, Meyer YM, et al. European association for endoscopic surgery (EAES) consensus statement on single-incision endoscopic surgery. *Surg Endosc*. 2019 Apr;33(4): 996-1019. doi: 10.1007/s00464-019-06693-2.
98. Baltasar A, Bou R, Bengochea M, Serra C.: Malnutrición calórico-proteica. Tres tipos de alargamiento de asa común. *BMI-Latina* 2011; 5:96-97.
99. Baltasar A, Bou R, Bengochea M: Fatal perforations in laparoscopic bowel lengthening operations for malnutrition. *Surg Obes Relat Dis* 2010; 6:572–574
100. Bueno J, Pérez N, Serra C et al. Fistula pancreato-cutánea secundaria a pancreatitis postoperatoria tras cruce duodenal laparoscópico. *Cir. Esp* 2004; 76:184–6.
101. Serra C, Baltasar A, Andreo L. et al: Treatment of Gastric Leaks with Coated Self-expanding Stents after Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg* 2007; 17:866-872
102. Serra C, Baltasar A, Pérez N. et al: Total Gastrectomy for Complications of the Duodenal Switch, with Reversal. *Obes Surg* 2006; 16:1082-1086
103. Castillo J, Fábrega F, Escalante C: Liver Transplantation in a Case of Steatohepatitis and Subacute Hepatic Failure after Biliopancreatic Diversion for Morbid Obesity. *Obes Surg* 2001; 11: 640–642 |
104. Baltasar A: Liver failure and transplantation after duodenal switch. *Surg Obes Relat Dis* 2014; 10: c93-c96.
105. Mayo MA, Pacheco JM, Pérez D et al. Caso clínico Fallo hepático fulminante a largo plazo en pacientes sometidos a bypass gástrico por obesidad mórbida *Nutr Hosp*. 2015;32(1):430-434
106. Baltasar A, Bou R, 2, Serra C, et al.: Grapado de la sonda en gastrectomía vertical laparoscópica. *BMI-latina* 2013; 3:4-7
107. Baltasar A, Bou R, Bengochea M Intubación Difícil y Traqueotomía en el obeso mórbido Baltasar A.: *BMI-2013*; 3.:4.
108. Baltasar A.: Prevenir y Deshacer entueros en cirugía. *Journal of negative or non-positive results*. 2019; 4: 252-64 DOI: 10.19230/jonnpr.2889
109. Duncan T, Tuggle K, Larry Hobson L et al. PL-107. Feasibility of laparoscopic gastric bypass performed on an outpatient basis. *Surg Obes Relat Dis* 2011; 7: 339–35