



## RINCÓN DE LA HISTORIA (Versión española)

# Inicios de la cirugía bariátrica y metabólica en España

## *Beginnings of bariatric and metabolic surgery in Spain*

Aniceto Baltasar, Rafael Bou, Marcelo Bengochea, Nieves Pérez

*Hospital Comarcal de Alcoy. España*

\* Autor para correspondencia.  
Correo electrónico: [abaltasar@coma.es](mailto:abaltasar@coma.es) (Aniceto Baltasar).

Recibido el 19 de octubre de 2019; aceptado el 30 de octubre de 2019.

### Cómo citar este artículo:

Baltasar A, Bou R, Bengochea M, Pérez N. Inicios de la cirugía bariátrica y metabólica en España. JONNPR. 2020;5(4):448-67. DOI: 10.19230/jonnpr.3324

### How to cite this paper:

Baltasar A, Bou R, Bengochea M, Pérez N. Beginnings of bariatric and metabolic surgery in Spain. JONNPR. 2020;5(4):448-67. DOI: 10.19230/jonnpr.3324



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License  
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,  
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

### Resumen

La cirugía bariátrica (**CB**) de *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 éstos 42 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*



## Nomenclatura Bariátrica

Añadir L si es laparoscópica

### Español

Anillas ajustables  
Gastro plastia Vertical Anillada  
Anillado gástrico  
Derivación (Baipás) Gástrica Y-Roux  
Derivación (Baipás) Gástrica Una Anastomosis  
Derivación Bilio-pancreática  
Derivación intestinal  
Cruce duodenal  
Cruce duodenal una anastomosis  
Gastrectomía Vertical  
Cirugía **L** de obesidad de niños y adolescentes  
Revisión / Conversión  
Obesidad Mórbida  
Peso perdido  
% Sobrepeso Perdido  
% Perdido del Exceso de IMC

### Abreviado

**AA**  
**GVA**  
**AG**  
**DG-YR**  
**DGUA**  
**DBP**  
**DI**  
**CD**  
**CDUA**  
**GV**  
**CLONA**  
**REV**  
**OM**  
**PP**  
**PSP**  
**PPEXIMC**

La obesidad es una dolencia epidémica y multifactorial, de origen medioambiental, que afecta sujetos en todos los países, y cuyo origen no está en 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 si lo haga la salud el paciente.

La Cirugía de la Obesidad (**CO**) la inicia Henrikson<sup>(1)</sup> en 1952. Pero son los equipos de Kremen & Linner<sup>(2)</sup> y Varco & Buchwald en Minneapolis, MN los que inician las derivaciones intestinales (**DI**) (*baipás intestinal*) mal-absortivas en 1954. Payne<sup>(3)</sup> y Scott<sup>(4)</sup> desarrollan las técnicas de DI en los años 60 dejando sólo 14-4 pulgadas (35-10 cm) como zona absorbtivas y que fueron abandonadas en los 70 por sus graves complicaciones metabólicas (malnutrición) y hepáticas (fallos hepáticos).

Buchwald<sup>(5)</sup> describe (Figura 1) el árbol genealógico del desarrollo de esta cirugía. La evolución de la cirugía mal-absortiva está a la izquierda, y en los años 70 se informa la cirugía restrictiva y de derivaciones gástricas (**DG**).

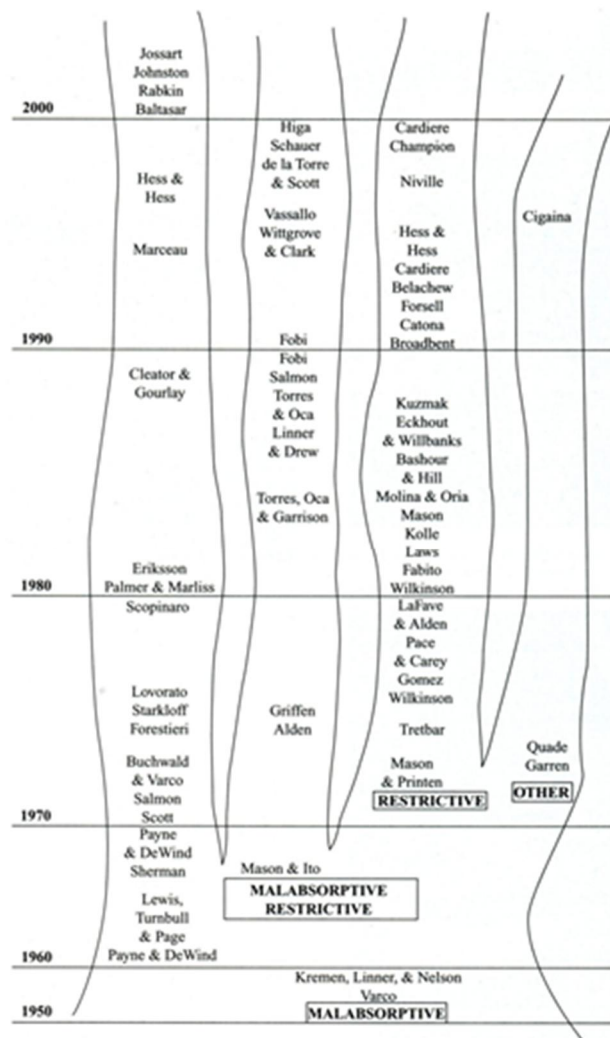


Figure 1-1. Genealogical tree of bariatric surgery.

Figura 1. Arbol genealógico de la obesidad

Buchwald<sup>(6)</sup> describe la DI del tercio distal del intestino para la hipercolesterinemia (POSCH) y mostró su papel protector a 25 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 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. Baltasar<sup>(7)</sup> publica en 1991 las únicas tres DI en España por hipercolesterinemia.



## Primera experiencia española

El Prof. Sebastián García Díaz (Figura 2b), catedrático de Sevilla realiza el 19.11.1973 la primera DYI tipo Scott en el Hospital Virgen Macarena. Inicia en España la cirugía bariátrica con 12 casos<sup>(9)</sup> y publica luego 20 casos más<sup>(10)</sup>, y el primer trabajo en inglés por autor español<sup>(11)</sup> en World Journal of Surgery en 1981. Su segundo trabajo fue premiado por el Hospital de las Cinco Llagas de Sevilla en 1979. Sus trabajos pasaron desapercibidos durante 40 años hasta que lo rescatamos en 2013<sup>(12)</sup>.

Los Dres. Sánchez/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 *baipás gástrico = Derivación Gástrica (DG)*<sup>(13)</sup> y fue un cambio total en la estrategia quirúrgica. Capella<sup>(14)</sup>, Álvarez-Cordero<sup>(15)</sup> (*ambos primeros Miembros de Honor de SECO*) y Fobi<sup>(16)</sup> hicieron contribuciones muy importantes a esta técnica y muchos autores en los años 70.

Baltasar<sup>(17)</sup> realiza el 17 de junio de 1977 la 1ª DG tipo Mason en España. Vara<sup>(18)</sup>, De la Cruz<sup>(19)</sup> y Sitges<sup>(20)</sup> hablan en España de DI en hipercolesterinemia y DG en la obesidad.

Scopinaro (Figura 2d), incansable investigador y clínico, inicia la gastrectomía con derivación bilio-pancreática (DBP) experimental<sup>(21)</sup> y clínica en 1976<sup>(22-23)</sup>, 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 obesidad<sup>(24)</sup>. 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.

La DBP fue seguida de forma muy popular y masiva en España. Sánchez y Larrad<sup>(25-28)</sup> con una modificación propia han publicado una extensa experiencia y otros autores utilizaron esta técnica en Zaragoza<sup>(29-32)</sup>, Santander<sup>(33,34)</sup> y Barcelona.

Mason<sup>(35)</sup> "*padre de la CB*" publica en 1982 la *gastro-plastia vertical anillada (GVA)* en 18 pacientes y es la 1ª gran revolución en CB al hacerla "*fácil y asequible*".

Laporte<sup>(36)</sup> inicia en 1984 con 9 casos la 1ª experiencia nacional de GVA. AB<sup>(37)</sup> realiza en Alcoy el 6 de febrero 1986 la 1ª demostración nacional en directo de GVA y RTVE emite el 1er 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. Baltasar<sup>(38)</sup> en 1989 describe la forma de prevención de dicha separación de grapas entre tubo gástrico y curvatura mayor, y no tuvo recanalización en



100 casos y McLean<sup>(39)</sup> describe la técnica tres años después. Andreo,<sup>(40)</sup> de Alcoy describe "la deformidad en cacahuete" típica de la GVA.

Muchos cirujanos españoles realizaron la GVA<sup>(41-43)</sup>. Baltasar<sup>(44)</sup> publica sus 100 primeros casos en 1990 y describe unos magníficos resultados, pero... 5 años después al revisar los mismos pacientes lo describe como una "esperanza frustrada"<sup>(45,46)</sup>. Y dos años más tarde la técnica fue abandonada.

Belachew<sup>(47-48)</sup> inicia la 2ª revolución el 1 septiembre de 1993 con la laparoscopia bariátrica en Bélgica con la 1ª operación de anilla gástrica laparoscópica ajustable (AGL).

Favretti<sup>(49)</sup> hace la 1ª AGL en el Hospital "La Paz" de Madrid (Figura 2) asistido por Masdevall y Baltasar el 27 septiembre de 1995. (Figura 3)



Figura 2. H. Buchwald S. García Díaz E. Mason N. Scopinaro

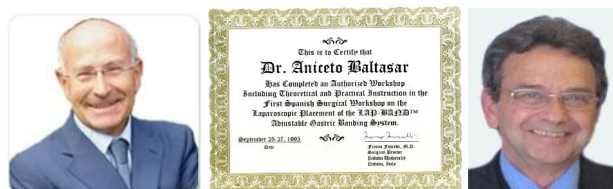


Figura 3. Favretti 1ª BGLA española. Hospital "La Paz" Madrid. 1995

Carbajo<sup>(50)</sup> inicia en 1986 las 1ªs AGL de España en 12 pacientes y Alastrué<sup>(51)</sup> 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 90 se crean las 1ªs sociedades bariátricas nacionales, empezando por la American Society of Bariatric Surgery [ASBS] por Edward Mason el 3 de junio de 1983 en Iowa City, IO<sup>(52)</sup>, en la que trabajó toda su vida. Deitel crea Obesity Surgery, la 1ª revista de la obesidad en 1990<sup>(53)</sup>.

En 1995 se funda la International Federation of Surgery for Obesity (IFSO) y se dan normas<sup>(54)</sup> para la presentación de informes y resultados.



Tras la solicitud preceptiva de inscripción como Sociedad Científica en el Ministerio de Sanidad 25 cirujanos fundan la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad (**SECO**) el 12 de diciembre de 1976 en San Juan, Alicante (Figura 5).



**Figura 5.** Logo SECO 1976      SECO 2015      Baltasar 2011 AMSBS-OAAW

SECO entra en IFSO en 1998 y *AB fue 1<sup>er</sup> presidente* en IFSO-2002. Organiza y Preside IFSO-Salamanca-2003. El Dr. Antonio Torres, *2<sup>o</sup> presidente español* de IFSO organiza IFSO-2019-Madrid, el mayor encuentro bariátrico mundial. Y España es *2<sup>o</sup> segundo* país que organiza dos veces dicho congreso. (Figura 6 y Figura 7)

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      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 Leruite      Granada
18. Juan Machuca          La Coruña
19. José M<sup>a</sup> 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

**Figura 6.** Miembros fundadores de SECO



1. Dic 1997 Aniceto Baltasar Torrejón
2. Mayo 2001 Cándido Martínez Blázquez
3. Oct 2004 José C. 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 C. Ruiz Adana Belbel
8. Marzo 2017 José A. Ramírez Felipe
9. Sept 2019 Raquel Sánchez-Santos

**Figure 7.** Presidentes de SECO

Wittgrove y Clark el 27 de octubre de 2003<sup>(55-57)</sup> dan el *paso más significativo al realizar 1ª derivación gástrica por laparoscopia (DGL= baipás gástrico)*. Es la *3ª revolución de la CB*. AB fue su 1<sup>er</sup> visitante en septiembre 2007 en San Diego, y Wittgrove<sup>(58)</sup> 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 1ª DGL el 14 de enero de 1997<sup>(59)</sup>, y fuimos los 1<sup>os</sup> europeos en *informarlo* en video<sup>(60)</sup> en IFSO-Brujas-1998. Serra<sup>(61)</sup> publicó en 1999 la *1ª hernia mundial tras la DGL*. Higa<sup>(62)</sup> hace *venturosamente* las 1<sup>as</sup> DGL con suturas manuales.

Baltasar<sup>(63)</sup> publica el 1<sup>er</sup> libro en español de *cirugía de la obesidad* en el 2000. Martínez<sup>(64)</sup> de Vitoria publica en 2001 un libro bilingüe sobre CB. De la Cruz F y JL hacen su 1<sup>er</sup> DGL en Madrid en junio de 1999, publican en 2006 el 1<sup>er</sup> libro sobre DGL en España<sup>(65)</sup> y realizan la 1ª *sesión quirúrgica* en León. García- Caballero publicó un libro en inglés sobre diabetes (Figura 8).



Baltasar-2000 C. Martínez F. de la Cruz Diabetes de Caballero  
**Figura 8.** Libros publicados por miembros de SECO

En 1988, Hess<sup>(66)</sup> y Marceau<sup>(67)</sup> usan una variante de la DBP llamada Cruce duodenal (CD) con Gastrectomía vertical (GVL) más DBP y Baltasar<sup>(68)</sup> lo inicia en España el 17 de marzo de 1994.

Ren/Gagner<sup>(69)</sup> hacen 1<sup>er</sup> CDL mundial en octubre de 1999 y Baltasar el 5 de octubre de 2000<sup>(70)</sup> el 1<sup>er</sup> CDL en Europa. Esta difícil y controvertida técnica de los cirujanos “Switchers” (=cruzadores”), es hoy raramente utilizada, en menos del 1% de los obesos. Baltasar<sup>(71)</sup> en 950 pacientes publica una baja mortalidad de 0.4% con CDL y es la técnica más efectiva para perder peso.

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 – Baltasar<sup>(72-73)</sup>

Los miembros de SECO hicieron muchas publicaciones en los primeros años de OS y SOARD. España fue el 2<sup>o</sup> país con mayor número de publicaciones después de USA en 2005 y en 2013 fue el 5<sup>o</sup> país con más publicaciones en SOARD. (Figura 10 y Figura 11)

Argentina	1	Korea	1
Australia	7	Mexico	2
Austria	6	New Zealand	4
Belgium	6	Netherlands	3
Brazil	27	Poland	4
Canada	8	Saudi Arabia	2
China	4	Spain	33
France	24	Sweden	5
Germany	3	Switzerland	12
Greece	12	Taiwan	7
India	1	Turkey	3
Israel	10	United Kingdom	7
Italy	25	USA	106
		USA	64
		Total	374

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

**Figura 10.** Publicaciones españolas de SECO en Obes. Surg. 2005-6





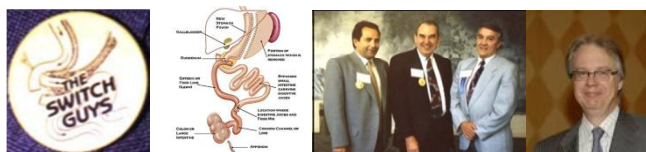
## SURGERY FOR OBESITY AND RELATED DISEASES

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR METABOLIC AND BARIATRIC SURGERY

United States	590
United Kingdom	23
Canada	23
Italy	19
Spain	13

**Figura 11.** Publicaciones españolas en SOARD 2014

Miembros de SECO son muy activos en publicar en OS y SOARD (Figura 8 y Figura 9). Y entre los miembros fundadores de SECO se ha producido un alto valor bibliográfico en publicaciones (Alcoy-124, Carbajo-78, Vilallonga-62, Belvitge-38, Alastrué-30, Martín-Duce-27, Martínez C.-22, Ballesta-9, Zaragoza-5). En 2003 SECO hace la Declaración de Salamanca <sup>(74)</sup>



**Figura 9.** Switchers logo DS AB/ Hess/ Marceau M. Gagner

La GVL, es la parte reductora de la ingesta del CD, y la describen varios autores en 2005. La GVL de Baltasar<sup>(75)</sup>, según Ahmad<sup>(76)</sup> es el artículo 61 más citado de toda la literatura bariátrica. Angrisani<sup>(77)</sup> 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 in 2001<sup>(78)</sup>. Carbajo<sup>(79)</sup> 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 12)



**Figura 12.** OAGP R. Rutledge OAGBP MA. Carbajo



Sánchez y Torres<sup>(80)</sup> 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.

El Servicio de Cirugía Bariátrica de Bellvitge ha organizado 16 cursos bariátricos consecutivos en su hospital. Y Torres y Sánchez-Pernaute del Hospital Clínico de Madrid otros 16 cursos anuales donde son invitados los más avanzados autores bariátricos.

En 2011 fundamos BMI-Latina (Bariátrica y Metabólica iberoamericana) [www.bmilatina.com](http://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 *1ª mesa bariátrica* en el prestigioso curso del Prof. Moreno González de Madrid, con los Dres. Cowan, Fobi, Scopinaro, Clark y F. de la Cruz.

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

AB recibió en junio de 2011 el *IFSO-Lifetime Membership Award*, y finalista 2012 al prestigioso premio *ASMBS-Outstanding Achievement Award* en la reunión de ASMBS en Orlando, Florida. (Figura 4)

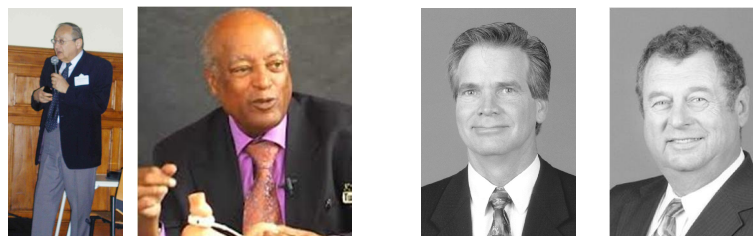


Figura 4. Dietel Belachew Wittgrove Clark



## Cirugía de la diabetes

Una parte de la CB está dedicada a la diabetes como cirugía metabólica. Baltasar<sup>(80)</sup> publica la 1ª *intervención* con éxito de *DBP-sin-GV* en 2004.

Resa y Solano<sup>(81)</sup> 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 Resa<sup>(83)</sup> publica 1512 casos más. Alhambra<sup>(84)</sup>, Vidal<sup>(85)</sup>, Vilarrasa<sup>(86)</sup>, García<sup>(87)</sup>, Cruz<sup>(88)</sup> and Torres<sup>(89)</sup> 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. Baltasar<sup>(90)</sup> publica el 1<sup>er</sup> *caso nacional* realizado en 2004 en un niño de 10 años y con resultados excelentes 10 años después<sup>(91)</sup>.

Carbajo<sup>(92)</sup> ha hecho una publicación reciente con DGUA y luego en 2019 inicia también en 2004 la experiencia más extensa en España de CLONA con 39 pacientes<sup>(93)</sup> tratados con OAGBP y excelentes resultados.

Vilallonga<sup>(94)</sup> informa como la tasa de sobrepeso ha aumentado aproximadamente un 10 % entre 4 y 24 años en los últimos 20 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 1ª operación bariátrica robótica mundial a distancia en 1998. Diez y Blázquez realizan las 1<sup>as</sup> 12 *cirugías bariátricas robóticas* en Vitoria-2013. Vilallonga (1<sup>er</sup> *cirujano acreditado en robótica nacional*) y Fort<sup>(95)</sup> 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 robótica<sup>(95)</sup>.

Morales<sup>(96)</sup> realiza en Sevilla la cirugía compleja de puerto único desde 2012 y lidera hoy esta cirugía europea<sup>(97)</sup>. (Figura 13 y Figura 14)

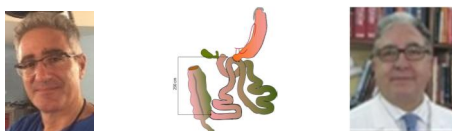


Figura 13. A. Sánchez SADI A. Torres



Figura14. Da Vinci R. Vilallonga S. Morales A. Lacy

Lacy ha iniciado AIS-Channel como transmisión en-línea pionera mundial. Transmitió la *1ª 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.

## Cirugías realizadas en España en 2018

**1ª-Cirugías:** 5.952; **2ª-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.

Las graves complicaciones como malnutrición<sup>(98)</sup>, fugas<sup>(99-101)</sup>, gastrectomías totales<sup>(102)</sup>, fallos hepáticos<sup>(103-105)</sup>, grapado de la sonda gástrica<sup>(106)</sup>, traqueostomías de urgencia<sup>(107)</sup> y “entuetos” de la cirugía<sup>(108)</sup>, deben publicarse como hace la revista JONNPR 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 *4ª gran revolución bariátrica*, como ya ocurrió en otro momento con los inicios de la cirugía mayor ambulatoria. Duncan<sup>(109)</sup> realiza CB ambulatoria con dos equipos. El equipo A utiliza 2 quirófanos, una enfermera anestésista en cada, una instrumentista y un técnico de quirófano como ayudante. Tiempos operatorios de 22'. El cirujano y ayudante pasa al quirófano 2 con el paciente ya anestesiado. Se cambia guantes y hacen 5 pacientes en total



por la mañana. Y por la tarde el cirujano B opera mientras equipo el A pasa consulta. Total 10 pacientes diarios. 50 casos semanales, 2.2000 casos anuales. Sin estancia. Todos los pacientes matutinos son dados de alta antes de las 14 horas. No hay hospitalización.

## Referencias

1. Henrikson V.: Kantunn farmsresektion forsvaras som terapi mot fett sot? Nordisk Medicin 1952; 47: 744
2. 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.
3. Payne JH, de Wind L, Schab CE, Kern WH. Surgical treatment of morbid obesity. Sixteen years of experience. Arch Surg. 1973; 106:431–7.
4. Scott HW, Law DH, Sandstead H. et al: Jejunoileal shunt in surgical treatment of morbid obesity. Ann Surg.1971; 171:770–81.
5. Buchwald H, Rucker R.: The History of Metabolic Surgery for Morbid Obesity and a Commentary. World J. Surg. 1981; 5, 781-787
6. 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.
7. Baltasar A, Marcote E, Bou R, Bengochea M, Arlandis F.: Exclusión ileal parcial en la hiper colesterinemia. A propósito de tres operaciones. Cir. Esp 1991; 6:4475–8
8. García Díaz S. Indicaciones del tratamiento quirúrgico en la obesidad mórbida. Rev. Quir. Española 1975; 2:165-72
9. 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
10. García Díaz S., Pera C, Loscertales J et al. Avances en cirugía. Barcelona. Editorial Salvat 1979:209-24
11. García Díaz S, García G.: Medical and surgical indications for treatment of morbid obesity. World Journal of Surgery 1981. 5:795-9
12. Baltasar A. Domínguez-Adame E.: Inicios de la cirugía bariátrica y metabólica en España. Cir. Esp 2013.; 91:407-416
13. Mason EE, Ito C.: Gastric bypass in obesity. Surg Clin N Amer 1967; 47:1345.
14. Capella R, Capella J, Mandac H.: Vertical Banded Gastroplasty-Gastric Bypass: preliminary report. Obesity Surgery 1991; 1, 389-395



15. Álvarez-Cordero R, Aragon V. Post-operative Complications in a Series of Gastric Bypass Patients. *Obes Surg* 1992; 2, 87-89
16. Fobi MAL. Why silastic ring vertical banded gastric bypass for treatment of obesity? *Obes Surg* 1991; 1: 423-6.
17. Baltasar A, Del Río J, Bengochea A.: Bypass gástrico en la obesidad mórbida. *Revista clínica española* 1980; 157: 395-9
18. Vara López R.: Tratamiento quirúrgico de la obesidad. *Real Academia de Medicina. Anales XCI.* 1974
19. De la Cruz Caro F.: Mesa redonda sobre obesidad. Mayo 1975
20. Sitges Creus A, Laporte E: Tratamiento quirúrgico de la obesidad masiva. *Práctica quirúrgica* 1982.
21. Scopinaro N, Gianetta E, Civalleri D, et al. Biliopancreatic bypass for obesity: II. Initial experience in man. *Br J Surg* 1979; 66: 619-20.
22. 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.
23. 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.
24. 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 bilio-pancreatic 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 bilio-pancreático. *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 gastro plastia 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](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. McLean 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 (Lapband) 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 (Lapband). Valoración a los dos años. *Cir Esp* 1996; 60: 181-187,
52. Scott HW.: A tribute to Edward E Mason. The 1<sup>st</sup> 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](http://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. DOI10.1007/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 <https://doi.org/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. <https://doi.org/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 Dificil y Traqueotomía en el obeso mórbido Baltasar A.: BMI-2013; 3.:4.
  108. Baltasar A.: Prevenir y Deshacer entuertos 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