

## RESULTADOS A CORTO PLAZO EN PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA BARIÁTRICA EN LOS PRIMEROS MESES DE LA ACTIVIDAD QUIRÚRGICA TUTELADA

### SHORT-TERM OUTCOMES OF BARIATRIC SURGERY IN THE EARLY MONTHS OF A SUPERVISED SURGICAL ACTIVITY

AUTORES: María Recarte Rico<sup>1</sup>, Ramón Corripio Sánchez<sup>1</sup>, Ana I. de Cos Blanco<sup>1</sup>, Gregorio Vesperinas García<sup>1</sup>, Joaquín Díaz Domínguez<sup>2</sup>.

CENTRO DE TRABAJO: <sup>1</sup>Unidad Médico-Quirúrgica de Obesidad, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

<sup>2</sup>Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Email: ✉ [mariarecarterico@gmail.com](mailto:mariarecarterico@gmail.com)

---

#### Resumen:

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo es evaluar los resultados de los indicadores de calidad de pérdida de peso y los criterios de remisión de comorbilidades a corto plazo de los pacientes intervenidos en nuestro centro al principio de la actividad quirúrgica tutelada previa realización de las Fases I-IV del Programa de Formación SECO.

**Material y Métodos:** De Septiembre a Diciembre de 2015, 29 pacientes se sometieron a Cirugía Bariátrica en nuestro centro, de los cuales 13 pacientes fueron intervenidos en los meses iniciales de la Fase V de uno de los cirujanos de nuestra Unidad. Estudio retrospectivo donde se recogieron los datos clínicos y ponderales preoperatorios como postoperatorios y se evaluó su evolución tras la cirugía a uno y dos años.

**Resultados:** Se cumplieron los estándares de calidad de la pérdida de peso, de resolución de comorbilidades y morbimortalidad tras la cirugía.

**Conclusiones:** La realización completa y ordenada de un programa de formación en Cirugía Bariátrica es imprescindible para alcanzar los objetivos de los indicadores de calidad de pérdida ponderal, resolución de comorbilidades y seguridad en el paciente bariátrico.

**Palabras Clave:** Programa de Formación SECO; Indicadores de Calidad; Estándares de Calidad; Cirugía Bariátrica.

#### Abstract:

**Objective:** The aim of this study is to evaluate the short-term results of the weight loss quality indicators and the remission criteria of comorbidities of the patients who underwent bariatric surgery in our center at the beginning of the supervised surgical activity after carrying out the phases I-IV SECO's Program Training.

**Material and methods:** From September to December 2015, 29 patients underwent Bariatric Surgery in our center and 13 patients were operated on the initial months of Phase V SECO's Program Training of one of the surgeons of our Unit. Retrospective study where clinical and weight data were collected preoperatively as postoperatively and their evolution was evaluated after surgery at one and two years.

**Results:** The quality standards for weight loss, resolution of comorbidities and morbidity and mortality after surgery were met.

**Conclusions:** The complete and orderly completion of a training program in Bariatric Surgery is essential to achieve the objectives of quality indicators of weight loss, resolution of comorbidities and safety in the bariatric patient.

## INTRODUCCIÓN

El estudio ENRICA describe una prevalencia global de obesidad en adultos del 22,9%, que alcanza el 35,1% en el colectivo de edad superior a 65 años<sup>3</sup>, así como una prevalencia de obesidad mórbida del 1,2% de los adultos en España<sup>1</sup>.

Actualmente, la Cirugía Bariátrica se considera la opción terapéutica más efectiva para la obesidad mórbida. Independientemente del tipo de cirugía, se obtiene una mayor pérdida de peso y mejoría de las comorbilidades relacionadas con la obesidad a largo plazo en comparación con el tratamiento médico<sup>4</sup>. Sus resultados no solo se expresan en términos de pérdida de peso, sino también en la resolución de comorbilidades, mejoría de la calidad de vida y de las complicaciones derivadas<sup>2</sup>.

A fin de mejorar la calidad de la atención y comparar con los estándares existentes, es preciso evaluar los resultados de seguridad (complicaciones) y efectividad (evolución del peso, comorbilidad y calidad de vida a largo plazo) de la cirugía<sup>1</sup>.

La SECO, la Sección de Obesidad Mórbida de la Asociación Española de Cirugía y la IFSO recomiendan un enfoque multidisciplinar del paciente bariátrico con un seguimiento exhaustivo y sistemático de todas las comorbilidades<sup>2,5</sup>, incorporar el uso sistemático del porcentaje del peso total perdido (%PTP o %TWL) para expresar los resultados de la pérdida de peso además de los indicadores clásicos PSP, %EIMCP y %EIMCPE<sup>2</sup>, el uso de los criterios oficiales de resolución (ADA, ASBMS y Consenso SECO-SEEDO 2012) para expresar y publicar resultados respecto a las comorbilidades y el registro y análisis sistemático de la morbilidad precoz, tardía y de la mortalidad<sup>2</sup>.

La SAGES (Sociedad Americana de Cirugía Endoscópica) y la International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO) consideran como premisas para el cirujano bariátrico el conocimiento teórico, el criterio clínico, el dominio técnico para completar con seguridad la cirugía (abierto o laparoscópica) y el compromiso en el manejo perioperatorio y en el seguimiento<sup>1</sup>.

La IFSO considera la Cirugía Bariátrica Laparoscópica como cirugía laparoscópica avanzada. El cirujano debe haber adquirido experiencia como cirujano principal en procedimientos laparoscópicos avanzados no-bariátricos antes de involucrarse en intervenciones bariátricas laparoscópicas<sup>5</sup>.

La Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad (SECO) recomienda realizar una formación adecuada y certificada, por lo que ha consolidado un programa que combina los fundamentos teóricos, en continua actualización, con la cirugía experimental y en directo, las estancias formativas y la actividad quirúrgica tutelada (Programa de Formación SECO)<sup>1</sup>.

El objetivo de este trabajo es evaluar los resultados de los indicadores de calidad de pérdida de peso y los criterios de remisión de comorbilidades a uno y dos años de los pacientes intervenidos en nuestro centro al principio de la actividad quirúrgica tutelada (Fase V) previa realización de las Fases I (cursos teóricos), II (curso práctico en quirófano experimental), III (curso teórico-práctico con cirugía en directo) y IV (estancia formativa en centro docente) del Programa de Formación SECO. Los resultados obtenidos se comparan con los resultados ponderales y de remisión de comorbilidades de los pacientes intervenidos por uno de los cirujanos expertos de la Unidad en el mismo periodo de inclusión.

## MATERIAL Y MÉTODOS

De Septiembre a Diciembre de 2015, 29 pacientes se sometieron a Cirugía Bariátrica primaria laparoscópica en nuestro centro.

Se trata de un estudio retrospectivo donde se recogieron los datos clínicos, analíticos y ponderales tanto preoperatorios como postoperatorios y se analizó su evolución tras la intervención quirúrgica a uno y dos años.

Todos los pacientes se sometieron a Cirugía Bariátrica primaria laparoscópica: By-pass gástrico en Y de Roux según la técnica del By-pass Gástrico Simplificado (descrito por el Dr. Ramos en Brasil y el Dr. Lönroth en Gotemburgo) o Gastrectomía Vertical.

Como indicadores de calidad de la pérdida de peso se tomaron:

-Porcentaje de sobrepeso perdido:

$$(PSP) = (\text{peso inicial} - \text{peso final}) / (\text{peso inicial} - \text{peso ideal}) \times 100$$

-Porcentaje del exceso del IMC perdido:

$$(\%EIMCP) = (\text{IMC inicial} - \text{IMC actual}) / \text{IMC inicial} - 25 \times 100$$

-Porcentaje del exceso del IMC perdido esperado:

$$(\%EIMCPE) = [IMC\ inicial - IMC\ final / IMC\ inicial - (0,33IMC\ inicial + 14)] \times 100$$

-Porcentaje de peso total perdido: (%PTP) = - (peso inicial - peso actual/peso inicial) x 100

Como estándares de calidad de la resolución de comorbilidades mayores (Diabetes, Hipertensión Arterial, Dislipidemia y SAOS) se tomaron los criterios de resolución oficiales de la Asociación Española de Cirujanos y La Sociedad Española de Cirugía de La Obesidad publicadas en el año 2017:

-Pérdida de peso: Dentro de los estándares de calidad, se recomienda un PSP > 50% al primer año de la cirugía, un %EIMCP > 50% al primer año de la cirugía, un %EIMCPE > 100% a los 2 años de la cirugía y un %PTP > -40% a los dos años de la cirugía en el By-pass gástrico<sup>2</sup>.

-Diabetes Mellitus tipo 2: El objetivo tras la Cirugía Bariátrica se encuentra en una remisión completa > 60% de los pacientes (1-5 años de la cirugía)<sup>2</sup>. Se define Remisión completa: HbA1c < 6% y normalización de la glucemia (100 mg/dl) en ayunas sin medicación durante un año como mínimo, Remisión parcial: HbA1c < 6,5% y glucemia en ayunas entre 100 y 125 mg/dl sin medicación, Remisión prolongada: al menos 5 años de remisión y Mejoría: HbA1c < 7%, con tratamiento farmacológico (Criterios ADA (American Diabetes Association))<sup>2</sup>.

-Hipertensión arterial: Los criterios de remisión vienen definidos según los estándares publicados recientemente por Brethauer et al. de la American Society for Bariatric and Metabolic Surgery (ASBMS): Remisión completa: TA < 120/80 sin medicación y Remisión parcial: TA sistólica 120-140 mmHg y TA diastólica 80-89 mmHg sin medicación<sup>2</sup>. El objetivo tras la Cirugía Bariátrica se sitúa en una resolución de la HTA, con reducción del tratamiento coadyuvante o sin él, en todos los procedimientos quirúrgicos a los 2 años de seguimiento en un porcentaje mínimo de un 70%<sup>2</sup>.

-Dislipidemia: Los criterios de resolución vienen definidos por Brethauer et al.: colesterol total < 200 mg/dl, cHDL > 60 mg/dl, cLDL < 100 mg/dl, TG < 150 mg/dl<sup>2</sup>. El objetivo tras la Cirugía Bariátrica es una resolución de la hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia, con reducción del tratamiento coadyuvante o sin él, en todos los procedimientos quirúrgicos a los 2 años de seguimiento en un porcentaje mínimo de un 70%<sup>2</sup>.

-Síndrome de apnea obstructiva del sueño: El objetivo tras la Cirugía Bariátrica es una polisomnografía normal (<5 eventos/h) al menos en un 25% de los pacientes con SAOS a partir del año de la cirugía<sup>2</sup>.

-Complicaciones postoperatorias: Actualmente, la tasa global de morbilidad precoz se sitúa por debajo del 7% en los centros con mayor experiencia. Dependiendo del tiempo postquirúrgico, la morbilidad será precoz (<30 días) o tardía (>30 días).

Los resultados obtenidos en el grupo de la actividad quirúrgica tutelada se compararon con los resultados ponderales y de remisión de comorbilidades de los pacientes intervenidos por uno de los cirujanos expertos de la Unidad en el mismo periodo de tiempo.

En el análisis estadístico se utilizó la prueba de U-Mann Whitney para comparar los resultados.

## RESULTADOS

Entre Septiembre y Diciembre de 2015, 29 pacientes se sometieron a Cirugía Bariátrica primaria laparoscópica en nuestro centro: 13 pacientes fueron intervenidos en los meses iniciales de la Fase V (actividad quirúrgica tutelada) de uno de los cirujanos de nuestra Unidad Médico-Quirúrgica (CAQT) y 16 pacientes por uno de los cirujanos expertos (CE). En 23 pacientes se realizó un By-pass Gástrico Laparoscópico (11 pacientes CAQT vs 12 pacientes CE) y en 6 pacientes una Gastrectomía Vertical Laparoscópica (2 pacientes CAQT vs 4 pacientes CE). No hubo conversiones a cirugía abierta.

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en términos de sexo, edad, peso ideal, comorbilidades mayores, procedimiento quirúrgico, tiempo quirúrgico, complicaciones ni estancia hospitalaria. El peso inicial, IMC inicial e IMC esperado fueron significativamente mayores en el grupo del cirujano experto (Tabla 1).

Tabla 1

	CAQT (n=13)	CE (n=16)	p
<b>Sexo</b>			0,321
Mujer	11 (85%)	11 (69%)	
Varón	2 (15%)	5 (31%)	
<b>Edad (años)</b>	50	51,5	0,503
<b>Peso Inicial (Kg)</b>	112	132	0,032
<b>IMC Inicial (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	42,38	47,43	0,017
<b>Peso Ideal (Kg)</b>	60,51	61,85	0,475
<b>IMC esperado (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	27,98	29,65	0,017
<b>Diabetes Mellitus 2 inicial</b>	7 (54%)	7 (44%)	0,588
<b>Hipertensión Arterial inicial</b>	6 (46%)	10 (62%)	0,379
<b>Dislipidemia inicial</b>	7 (54%)	12 (75%)	0,233
<b>Síndrome Apnea Obstructiva del Sueño inicial</b>	2 (15%)	2 (12%)	0,823
<b>Procedimiento quirúrgico</b>			0,525
<b>By-pass gástrico laparoscópico</b>	11	12	
<b>Gastrectomía vertical laparoscópica</b>	2	4	
<b>Tiempo quirúrgico (minutos)</b>	120	90	0,062
<b>Complicaciones (n)</b>	0	1	0,359
<b>Estancia hospitalaria (días)</b>	4	5	0,503

CAQT: Cirujano Actividad Quirúrgica Tutelada; CE: Cirujano Experto; p: significación estadística (Test de U-Mann Whitney).

**Pérdida de Peso**

La mediana del PSP en función del cirujano principal (CAQT vs CE) fue 61,42% [rango 54,21%-90,64%] vs 65,2% [rango 28,88%-98,87%] (p=0,775) y 81,81% [rango 24,51%-101,71%] vs 79,69% [rango 35,81%-115,05%] (p=0,820) al primer y segundo año postoperatorio respectivamente (Gráfico1).

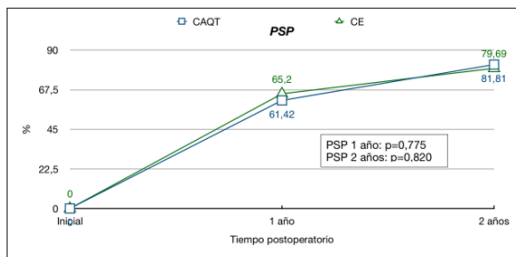


Gráfico 1: PSP en función del cirujano principal. CAQT: Cirujano Actividad Quirúrgica Tutelada; CE: Cirujano Experto; p: significación estadística (Test de U-Mann Whitney).

La mediana del %EIMCP (CAQT vs CE) fue 71,17% [rango 59,94%-106,3%] vs 69,58% [rango 32,88%-110%] (p=0,581) y 90,38% [rango 28,61%-116,55%] vs 92,12% [rango 38,56%-128%] (p=0,776) al primer y segundo año postoperatorio respectivamente (Gráfico 2).

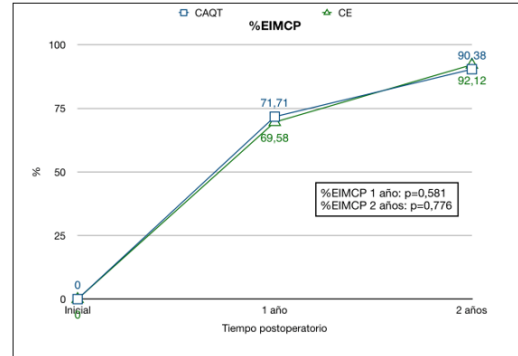


Gráfico 2: %EIMCP en función del cirujano principal. CAQT: Cirujano Actividad Quirúrgica Tutelada; CE: Cirujano Experto; p: significación estadística (Test de U-Mann Whitney).

La mediana del %EIMCPe (CAQT vs CE) fue 83,34% [rango 75,53%-119,44%] vs 87,95% [rango 40,06%-135,67%] (p=0,581) y 113,61% [rango 33,72%-136,5%] vs 110,12% [rango 50,75%-157,87%] (p=0,776) al primer y segundo año postoperatorio respectivamente (Gráfico 3).

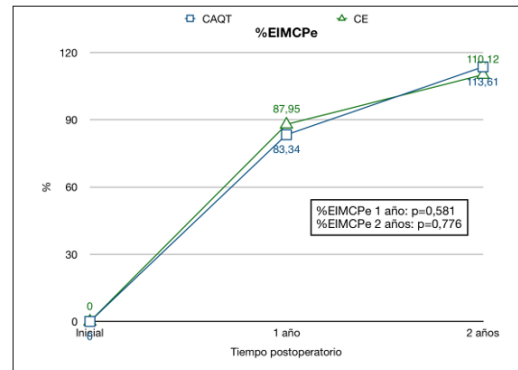


Gráfico 3: %EIMCPe en función del cirujano principal. CAQT: Cirujano Actividad Quirúrgica Tutelada; CE: Cirujano Experto; p: significación estadística (Test de U-Mann Whitney).

La mediana del %PTP (CAQT vs CE) fue -28,39% [rango (-45,79%) - (-23,47%)] vs -33,33% [rango (-52,57%) - (-13,87%)] (p=0,347) y -36,38% [rango (-52,34%) - (-10,91%)] vs -36,63% [rango (-59,27%) - (-21,23%)] (p=0,569) al primer y segundo año postoperatorio respectivamente (Gráfico 4).

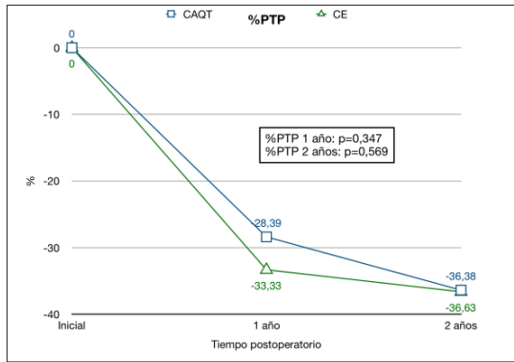


Gráfico 4: %PTP en función del cirujano principal. CAQT: Cirujano Actividad Quirúrgica Tutelada; CE: Cirujano Experto; p: significación estadística (Test de U-Mann Whitney)

### Resolución de comorbilidades mayores

-Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2):

Las medianas globales de los pacientes diabéticos de glucemia y HbA<sub>1c</sub> preoperatoria fueron 122 mg/dl [rango 88 – 228 mg/dl] y 6,3 % [rango 5,5 – 8,4 %] respectivamente.

Las medianas preoperatorias al comparar los grupos (CAQT vs CE) fueron 113 mg/dl [rango 88 – 156 mg/dl] vs 126 mg/dl [rango 104 – 228 mg/dl] de glucemia (p =0,165) y 6,2% [rango 5,5 – 6,7%] vs 6,6% [rango 5,8 – 8,4 %] de HbA<sub>1c</sub> (p=0,268).

Tras la cirugía, las medianas de glucemia y HbA<sub>1c</sub> al comparar CAQT vs CE fueron 94 mg/dl [rango 79 – 140 mg/dl] vs 95 mg/dl [rango 84 – 119 mg/dl] (p=1) y 5,6% [rango 5,2 – 7,30 %] vs 5,3% [rango 5 – 5,8%] (p=0,295) al año y 97 mg/dl [rango 76 – 124 mg/dl] vs 90 mg/dl [rango 74 – 95 mg/dl] (p=0,343) y 5,4% [rango 5,2 – 7%] vs 5,1% [rango 5,1 – 5,5%] (p=0,268) a los dos años, respectivamente.

De los 14 pacientes con DM2 preoperatoria (7 pacientes en el grupo CAQT y 7 pacientes en el grupo CE), hubo remisión completa de la enfermedad en 5/7 (71%) pacientes CAQT y 7/7 (100%) pacientes CE y mejoría en 2/7 (29%) pacientes CAQT al primer año de la cirugía. Al segundo año postoperatorio, se alcanzó la remisión completa en 6/7 (85,7%) pacientes CAQT y se mantuvo en el 100% en el grupo CE.

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de pacientes (Tabla 2).

-Hipertensión Arterial (HTA):

De los 16 pacientes con HTA preoperatoria (6 pacientes en el grupo CAQT y 10 pacientes en grupo CE), hubo seguimiento de la enfermedad en 14 pacientes al primer año de la cirugía y en los 16 al segundo año postoperatorio.

Al primer año postquirúrgico, hubo remisión completa en 4/6 (66,7%) pacientes CAQT y 5/10 (50%) pacientes CE, una reducción de la medicación antihipertensiva en 2/6 (33,3%) pacientes CAQT y en 1/10 (10%) pacientes CE y no hubo cambios en 2/10 (20%) pacientes CE. Al segundo año postoperatorio, se mantuvo la remisión completa en 4/6 (66,7%) pacientes CAQT y se alcanzó en 7/10 (70%) pacientes CE, una reducción de la medicación antihipertensiva en 1/6 (16,7%) pacientes CAQT y no hubo cambios en 1/6 (16,7%) pacientes CAQT y 3/10 (30%) pacientes CE.

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de pacientes (Tabla 2).

-Dislipidemia (DL):

De los 19 pacientes con DL preoperatoria (7 pacientes en el grupo CAQT y 12 pacientes en grupo CE), hubo seguimiento de la enfermedad en 18 pacientes al primer año de la cirugía y en los 19 al segundo año postoperatorio.

Las medianas globales preoperatorias de los pacientes con dislipidemia al comparar CAQT vs CE fueron: colesterol total 206 mg/dl [rango 150-228 mg/dl] vs 210,5 mg/dl [rango 160-242 mg/dl], colesterol-HDL 55 mg/dl [rango 45-62 mg/dl] vs 46,5 mg/dl [rango 33-68 mg/dl], colesterol-LDL 128 mg/dl [rango 109-146 mg/dl] vs 137 mg/dl [rango 83-171 mg/dl] y triglicéridos 133 mg/dl [rango 79-223 mg/dl] vs 178 mg/dl [rango 55-385 mg/dl], sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Tras la cirugía, las medianas comparando CAQT vs CE fueron: colesterol total 173 mg/dl [rango 134-205 mg/dl] vs 177,5 mg/dl [rango 139-205 mg/dl] (p=0,553), colesterol-HDL 55 mg/dl [rango 43-65 mg/dl] vs 46 mg/dl [rango 36-60 mg/dl] (p=0,315), colesterol-LDL 104 mg/dl [rango 94-120 mg/dl] vs 100 mg/dl [rango 70-141 mg/dl] (p=0,648), triglicéridos 90 mg/dl [rango 61-114 mg/dl] vs 125 mg/dl [rango 57-158 mg/dl] (p=0,230) al primer año y colesterol total 177 mg/dl [rango 156-193 mg/dl] vs 178 mg/dl [rango 153-205 mg/dl] (p=0,879), colesterol-HDL 59 mg/dl [rango 43-71 mg/dl] vs 57 mg/dl [rango 51-69 mg/dl] (p=0,905), colesterol-LDL 99,5 mg/dl [rango 94-115 mg/dl] vs 105 mg/dl [rango 95-114 mg/dl] (p=0,556) y triglicéridos 83 mg/dl [rango 54-128 mg/dl] vs 83,5 mg/dl [rango 67,5-140 mg/dl] (p=1) al segundo año.

Al primer año postoperatorio, hubo resolución en 5/7 (71,4%) pacientes CAQT y 9/12 (75%) pacientes CE, reducción de la medicación en 2/12 (16,7%) pacientes CE y no hubo cambios en 1/7 (14,3%) pacientes CAQT y 1/12 (8,3%) pacientes CE. A los dos años de la cirugía, se alcanzó la remisión en 6/7 (85,7%) pacientes CAQT y 11/12 (91,7%) pacientes CE y no hubo cambios en 1/7 (14,3%) pacientes CAQT y 1/12 (8,3%) pacientes CE.

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de pacientes (Tabla 2).

-Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS):

De los cuatro pacientes con SAOS preoperatorio (2 pacientes CAQT y 2 pacientes CE), no hubo remisión en pacientes CAQT y hubo remisión en 1/2 (50%) pacientes CE, mejoría en 1/2 (50%) pacientes CAQT y 1/2 (50%) pacientes CE y no hubo cambios en 1/2 (50%) pacientes CAQT al año de la cirugía. Al segundo año postoperatorio, hubo remisión en 1/2 (50%) pacientes CAQT y 1/2 (50%) pacientes CE y se mantuvo la mejoría en 1/2 (50%) pacientes CAQT y 1/2 (50%) pacientes CE (Tabla 2).

Tabla 2: Resolución/mejoría de las comorbilidades a los dos años de la Cirugía Bariátrica.

	CAQT	CE	P
Diabetes Mellitus 2	85,7% (6/7)	100% (7/7)	0,299
Hipertensión Arterial	83% (5/6)	70% (7/10)	0,379
Dislipidemia	85,7% (6/7)	91,6% (11/12)	0,683
SAOS	100% (2/2)	100% (2/2)	

CAQT: Cirujano Actividad Quirúrgica Tutelada; CE: Cirujano Experto; p: significación estadística (prueba Chi-cuadrado).

### Complicaciones postoperatorias

No hubo complicaciones quirúrgicas en ninguno de los grupos.

En el grupo de CE, una paciente tuvo infección de catéter por *Staphylococcus epidermidis* que se resolvió con tratamiento antibiótico intravenoso.

En ambos grupos se cumplieron los estándares de calidad de la pérdida de peso, de la resolución de comorbilidades y morbimortalidad tras la Cirugía Bariátrica.

### Discusión

Los estándares mínimos del cirujano bariátrico requieren la Especialidad de Cirugía General y del Aparato Digestivo, certificación en Cirugía Bariátrica avalada por una Sociedad Bariátrica Nacional adscrita a la IFSO, formación específica que

incluya todos los aspectos de la Cirugía Bariátrica (educación individual y grupal del paciente, conocimiento de las diferentes técnicas quirúrgicas, seguimiento postoperatorio, recogida y monitorización de los resultados, diagnóstico y tratamiento de las complicaciones postoperatorias, endoscopia y radiología intervencionista) así como la aptitud para realizar diferentes técnicas quirúrgicas bariátricas (al menos una con grapado o sutura gastrointestinal)<sup>5</sup>.

El Comité Educativo de American Society of Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) aboga por una formación bariátrica basada en competencias más que una formación basada en el tiempo y número de casos, mejorando el proceso de evaluación de la competencia cognitiva y técnica y enfatizando en la autonomía del cirujano bariátrico en formación antes de la transición a la práctica<sup>6</sup>. En consonancia con esta filosofía, el Programa de Formación SECO surgió con el objetivo de promover un circuito de formación en el que se adquieran los conocimientos necesarios para la evaluación del paciente obeso mórbido y la ejecución de técnicas de Cirugía Bariátrica; así como la evaluación postoperatoria y seguimiento a largo plazo<sup>7</sup>.

En nuestro trabajo, la actividad quirúrgica tutelada se inicia tras la realización de cursos teóricos, cursos teórico-prácticos en quirófano experimental y con cirugía en directo y estancia formativa en centro docente.

Aminian et al.<sup>8</sup> enfatizan en la necesidad de mejorar y evaluar la competencia técnica fuera del quirófano (simuladores quirúrgicos y cirugía en modelos animales) y participación de forma secuencial/gradual en las cirugías, de menor a mayor complejidad, durante el programa de capacitación.

Agrawal et al.<sup>9</sup> han demostrado que el "fellowship" de Cirugía Bariátrica reduce la curva de aprendizaje individual del cirujano en el by-pass gástrico primario laparoscópico. Ha sido varias veces reportada que la significativa curva de aprendizaje asociada al by-pass gástrico primario laparoscópico se encuentra entre 75 y 100 casos<sup>10</sup>, 50 y 100 casos<sup>11</sup> y el potencial riesgo de morbilidad y mortalidad que posee<sup>12</sup>. Kim et al. citan en su artículo que la curva de aprendizaje puede ser atenuada bajo la supervisión de cirujanos expertos y de este modo las complicaciones se minimizan al inicio de la práctica quirúrgica independiente<sup>12</sup>. La SECO exige la realización de 40 intervenciones de Cirugía Bariátrica como cirujano principal tutorizado por un cirujano experto en la Fase V de su Programa de Formación<sup>7</sup>.

En relación con la seguridad del paciente, Aminian et al.<sup>8</sup> describen que la participación de cirujanos bariátricos en formación da lugar a un aumento del tiempo operatorio y peores resultados postoperatorios tempranos (<30 días) tras el by-pass gástrico laparoscópico mientras que el grupo de Kim et al.<sup>12</sup> en su trabajo observa una mejoría de resultados en instituciones con programas de formación. En nuestro trabajo se revisan los 13 primeros pacientes intervenidos durante la Fase V del Programa de Formación SECO que se corresponden con el primer tercio de la fase. No hubo complicaciones quirúrgicas y no hubo diferencias estadísticamente significativas en el tiempo operatorio.

Habitualmente las instituciones con programas de formación son centros de elevado volumen y los pacientes más complejos son derivados preferentemente a estos centros con cirujanos más experimentados y abordaje multidisciplinar.<sup>12</sup> Por ello es fundamental seleccionar de forma adecuada los pacientes para el cirujano bariátrico en formación. Durante el periodo de inclusión de nuestra serie, los pacientes con mayor IMC y peso iniciales son intervenidos por uno de los cirujanos expertos de la Unidad y por ello el porcentaje de gastrectomía vertical en ese grupo es mayor comparado con el del grupo de la actividad quirúrgica tutelada.

A día de hoy, no hay trabajos en la literatura que describan la monitorización de los resultados de pérdida ponderal y resolución de comorbilidades tras la cirugía a corto-medio-largo plazo de los pacientes intervenidos durante los Programas de Formación Cirugía Bariátrica. En nuestra pequeña muestra de pacientes se cumplieron los estándares de calidad de pérdida ponderal, resolución de comorbilidades y morbimortalidad durante el periodo objetivo del estudio (uno y dos años postquirúrgicos).

Se trata de un estudio retrospectivo de una muestra pequeña de pacientes (n < 30) con análisis estadístico no paramétrico y los grupos de pacientes (CAQT vs CE) son comparables en las comorbilidades mayores pero no lo son en el peso e IMC iniciales, por lo que los resultados deben ser interpretados con cautela.

### Conclusiones

La realización completa y ordenada de un programa de formación en Cirugía Bariátrica y Metabólica con una adecuada selección de pacientes son imprescindibles para alcanzar los objetivos de los indicadores de calidad de pérdida ponderal, resolución de comorbilidades y seguridad en el paciente bariátrico.

### Referencias Bibliográficas

1. Díez I, Martínez C, Sánchez-Santos R, Ruiz JC, Frutos MD, De la Cruz F., Torres AJ, en nombre de la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad y de las enfermedades metabólicas (SECO). Recomendaciones de la SECO para la práctica de la cirugía bariátrica y metabólica (Declaración de Vitoria-Gasteiz, 2015). *BMI-2015*, 5.3.3 (842-845) [www.bmilatina.com](http://www.bmilatina.com)
2. Sabench Pereferrer F, Domínguez-Adame Lanuza E, Ibarzabal A et al. Criterios de calidad en cirugía bariátrica: revisión de conjunto y recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos y de la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad. *CIR ESP*. 2017;95(1):4-16
3. "Prevention, diagnosis, and treatment of obesity. 2016 position statement of the Spanish Society for the Study of Obesity. Lecube A, Monereo S, Rubio MÁ, Martínez-de-Icaya P, Martí A, Salvador J, Masmiquel L, Goday A, Bellido D, Lurbe E, García-Almeida JM, Tinahones FJ, García-Luna PP, Palacio E, Gargallo M, Bretón I, Morales-Conde S, Caixàs A, Menéndez E, Puig-Domingo M, Casanueva FF. *Endocrinol Nutr*. 2016 Aug 16. pii: S1575-0922(16)30109-7. doi: 10.1016/j.endonu.2016.07.002. [Epub ahead of print]."
4. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Formisano G, Buchwald H, Scopinaro N. *Bariatric Surgery Worldwide 2013*. *OBES SURG* (2015) 25:1822-1832.
5. Maurizio De Luca, Jacques Himpens, Rudolf Weiner, Luigi Angrisani. *IFSO Statement: Credentials for Bariatric Surgeons 2015*. *OBES SURG* (2015) 25:394-396.
6. Corrigan L. et al. Constructin a competency-based bariatric surgery fellowship training curriculum. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 13 (2017) 437-441.
7. Programa de Formación SECO. [http://www.campusseco.org/Formacion-Seco\\_es\\_6.html](http://www.campusseco.org/Formacion-Seco_es_6.html)
8. Aminian A. et al. A Challenge between Trainee Education and Patient Safety: Does Fellow Participation Impact Postoperative Outcomes Following Bariatric Surgery? *OBES SURG* (2016) 26:1999-2005.
9. Agrawal S. Impact of bariatric fellowship training on perioperative outcomes for laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass in the first year as a consultant surgeon. *Obes Surg* 2011; 21: 1817-1821.
10. Ilcyszyn A. et al. Bariatric fellowship positively influences early outcomes for laparoscopic

Roux-en-Y gastric bypass surgery over seven years of independent practice. *Ann R Coll Surg Engl* 2018; 00: 1-5.

11. Sucandy I., Antanavicius G. Impact of Minimally Invasive/Bariatric Surgery Fellowship on Perioperative Complications and Outcomes in the First Year of Practice. *North American Journal of*

*Medical Sciences*, July 2013, Volume 5, Issue 7 (419-421).

12. Kim PS. et al. Bariatric Outcomes are Significantly Improved in Hospitals with Fellowship Council-Accredited Bariatric Fellowships. *J Gastrointest Surg* (2015) 19:594-597.