

## OBESIDAD MÓRBIDA

### COMUNICACIONES ORALES

#### O-093. PROTEÍNA C REACTIVA Y FIBRINÓGENO, MARCADORES PRECOCES DE COMPLICACIONES SÉPTICAS TRAS GASTRECTOMÍA TUBULAR

J. Ruiz-Tovar, I. Oller, A. Arroyo, C. Llaveró, A. Calero, M. Díez, L. Zubiaga, A. Martínez, M.A. Gómez, P. Moya y R. Calpena

Hospital General Universitario, Elche.

**Introducción:** La realización de cirugía bariátrica por vía laparoscópica permite un alta hospitalaria precoz al 3º-4º día. Sin embargo, ciertas complicaciones postoperatorias pueden aparecer tras el alta. El objetivo de este trabajo es investigar la eficacia de varios reactantes de fase aguda determinados a las 24 horas de una gastrectomía tubular laparoscópica como predictores de complicaciones sépticas postoperatorias.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de todos los pacientes intervenidos de gastrectomía tubular laparoscópica entre octubre 2007 y marzo 2012 en el Hospital General de Elche.

**Resultados:** Estudiamos 40 pacientes, 38 mujeres y 2 hombres con una edad media de 43,2 años y un IMC medio de 51,2 Kg/m<sup>2</sup>. Aparecieron 3 complicaciones (7,5%): 2 abscesos intra-abdominales en hipocondrio derecho y 1 perforación esofágica yatrogénica al introducir la sonda de calibrado. Los 2 casos de abscesos intra-abdominales fueron diagnosticados una vez el paciente había sido dado de alta. Los valores medios de Proteína C reactiva (PCR), fibrinógeno y recuento leucocitario estaban aumentados en el 1º día postoperatorio. Los valores de PCR y fibrinógeno se asociaron con la aparición de complicaciones. Se establecieron puntos de corte: PCR > 100 mg/l (RR: 10, IC95% (1,6-83,3); p = 0,001) y fibrinógeno > 600 mg/dl (RR: 3,7, IC95% (1,4-9,6); p = 0,003).

**Conclusiones:** Un aumento de PCR > 100 mg/l y fibrinógeno > 600 mg/dl debe alertar al cirujano bariátrico sobre la posible aparición de complicaciones sépticas postoperatorias, incluso antes de que se manifiesten clínicamente.

#### O-094. OBSTRUCCIÓN DE LA ANASTOMOSIS YEYUNOYEYUNAL EN EL BYPASS GÁSTRICO. UNA COMPLICACIÓN GRAVE Y POTENCIALMENTE MORTAL

M. Medina García, A. García Muñoz-Najar, A. Antequera Pérez, D. Acín Gándara, E. Ruiz Ucar, C. López Muñoz, L. Carrión Álvarez, P. López Fernández, M. Hernández García y F. Pereira Pérez

Hospital Universitario de Fuenlabrada. Fuenlabrada.

**Objetivos:** Revisar la obstrucción intestinal a nivel de la anastomosis yeyunoyeyunal como una de las complicaciones más graves que se pueden presentar en el postoperatorio de un bypass gástrico, y que, aunque poco frecuentes, deben sospecharse por su alta morbilidad.

**Casos clínicos:** Presentamos dos casos de obstrucción del pie de asa en el postoperatorio de un bypass gastroyeyunal en Y de Roux. El primer paciente era una mujer de 38 a. con un IMC de 45,44 kg/m<sup>2</sup> que presentó una torsión en la entrada del asa común yeyunal. El segundo paciente era una mujer de 24 a. con un IMC de 42 kg/m<sup>2</sup>, que presentó una obstrucción en el extremo distal del asa biliar por un hemobezoar. En ambos casos el cuadro se presentó a las 36h del postoperatorio, como dolor abdominal y rápido deterioro clínico. Fueron reintervenidas de forma urgente presentando ambas pacientes una peritonitis biliar por dehiscencia de la sutura del remanente gástrico. Se trató la causa de la obstrucción, resutura gástrica con gastrostomía de protección y lavado y drenaje de la cavidad abdominal. A pesar de que la reintervención se realizó de forma precoz, la primera paciente presentó un SIRS grave y un distrés respiratorio que precisó un ingreso largo en UCI, con drenaje percutáneo de colecciones residuales, resolviéndose finalmente de forma favorable, tras 45 días de ingreso. La segunda paciente presentó un shock séptico refractario al tratamiento médico, y tras un largo ingreso en UCI y varias reintervenciones falleció a las 4 semanas por fallo multiorgánico.

**Discusión:** La obstrucción del pie de asa yeyunal es una complicación muy grave que pone en peligro, por hiperpresión retrógrada, todas las suturas y anastomosis proximales a ella. Se trata de una complicación

poco frecuente y que habitualmente ocurre tras una intervención sin especial complicación o eventos intraoperatorios. Aunque la anastomosis gastroyeyunal podría ser más débil, en nuestra experiencia es la sutura del remanente gástrico la que es más vulnerable y peligrosa por la escasa distancia al pie de asa, la secreción biliopancreática y las consecuencias de un bilioperitoneo súbito y masivo.

#### O-095. EVALUACIÓN DEL SCORE OS-MRS PARA PREVER EL RIESGO DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA BARIÁTRICA

L. Lorente Poch, J.M. Ramón, M. Climent, A. Goday, A. Parri, M. Pera y L. Grande

Hospital del Mar, Barcelona.

**Objetivos:** Las comorbilidades en los pacientes obesos aumentan la incidencia y gravedad de las complicaciones postoperatorias. En 2007, DeMaria et al describieron el Obesity Sugery Mortality Risk Score (OS-MRS) para predecir la mortalidad postoperatoria en los pacientes sometidos a bypass gástrico. El objetivo de este estudio es evaluar este score para prever el riesgo de complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos de cirugía bariátrica.

**Material y métodos:** Serie consecutiva de pacientes intervenidos de cirugía bariátrica en nuestro hospital desde mayo 2007 a junio de 2011. A todos los pacientes se les calculó el score OS-MRS preoperatoriamente que incluye 5 criterios [edad > 45 años, hipertensión arterial (HTA), sexo varón, IMC > 50, y antecedentes de tromboembolismo pulmonar (TEP) o trombosis venosa profunda (TVP)] y clasifica a los pacientes en tres grupos: A (≤ 1 criterio: 0,3% mortalidad), B (2-3 criterios: 1,7% mortalidad) y C (> 3 criterios: 3,2% mortalidad).

**Resultados:** Se incluyeron 147 pacientes, con una edad media de 44 años. El IMC medio fue de 44 kg/m<sup>2</sup>. La técnica utilizada fue: 60 bypass gástrico laparoscópico (BGL) y 87 gastrectomía vertical laparoscópica (GVL). La prevalencia de los distintos factores de riesgo del OS-MRS fue: edad > 45 años (51%), HTA (40%), sexo varón (24%), IMC > 50 (11,6%) y factores de riesgo para TEP/TVP (5%). La distribución de los pacientes en los diferentes grupos de la OS-MRS fue: A (59%), B (39%) y C (2%). El número de complicaciones recogidas fueron 26 en 18 pacientes. El 38,5% de las complicaciones ocurrieron en los pacientes del grupo A, 50% en el B y el 11,5% en el C. No se observó asociación entre el grupo de riesgo de mortalidad OS-MRS y la incidencia de complicaciones. Por ello, decidimos analizar los diferentes factores de riesgo de la escala OS-MRS de forma independiente y observamos que la edad > 45 años era un factor asociado estadísticamente al desarrollo de complicaciones (p = 0,015). Al analizar las complicaciones según el tipo de técnica, evidenciamos que el BGL se asociaba a mayor número de complicaciones que la GVL (p = 0,004). Mediante análisis de regresión logística binaria univariante y bivalente se confirmó que la combinación de edad > 45 años y BGL se asociaba a un aumento de las complicaciones. Para la edad > 45 años, el riesgo de presentar complicaciones se multiplicaba por 5 (OR: 5,4; IC95% 1,6-18,5) y para el paciente intervenido de un BGL el riesgo era 4 veces mayor comparado con el paciente al que se realizaba una GVL (OR: 4,5; IC95% 1,5-13,5).

**Conclusiones:** En nuestro estudio no observamos asociación entre los grupos de riesgo OS-MRS y la incidencia de complicaciones. Sin embargo, la edad > 45 años y el BGL implican un mayor riesgo de complicaciones.

#### O-096. CIRUGÍA BARIÁTRICA DE REVISIÓN: INCIDENCIA Y MORBILIDAD EN UNA UNIDAD DE CIRUGÍA DE LA OBESIDAD

M.E. Barrios, O. Ferro, M. Garcés, N. Casinello y J. Ortega

Hospital Clínico Universitario, Valencia.

**Introducción:** El fracaso de la cirugía bariátrica primaria suele ocurrir por reganancia de peso, reflujo gástrico intratable, estenosis gastroyeyunal, fistulas o malnutrición. Entre un 10-60% de todos estos pacientes son reintervenidos utilizando diferentes técnicas dependiendo de la cirugía realizada inicialmente. El objetivo principal de este estudio es describir la incidencia y la morbilidad de la cirugía bariátrica de revisión en una unidad de cirugía bariátrica.

**Material y métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo de la cirugía bariátrica de revisión en pacientes intervenidos previamente mediante técnicas como: bypass gástrico en Y de Roux (BPLYR), gastrectomía vertical

(GV), gastrectomía vertical anillada (GVA), banda gástrica ajustable laparoscópica (BGL) y cruce duodenal (CD). Se analizaron los siguientes datos: motivo de la reintervención, estancia hospitalaria y complicaciones intraoperatorias y postoperatorias.

**Resultados:** Entre febrero de 1997 y mayo de 2011 se realizaron un total de 795 intervenciones bariátricas en nuestro servicio, de ellas, 68 (9%) fueron de revisión. La edad media de los pacientes fue de 45 años (rango 24-68), 50 (74%) fueron mujeres. Los procedimientos primarios fueron: 35 (52%) GVA, 17 (25%) BPYR, 7 (10%) BGL, 7 (10%) GV y 2 (3%) CD. Las indicaciones para la cirugía fueron: pérdida inadecuada de peso en 46 pacientes, reflujo grave en 6, disfagia en 7, fistula gástrica en 2, malnutrición en 2 y complicaciones relacionadas con la banda gástrica ajustable en 5. Las cirugías de revisión que se realizaron fueron: 50 (73%) BPYR (75% abiertos y 25% laparoscópicos), 16 (24%) acortamientos del asa común y 2 (3%) alargamiento del asa común. La mediana de tiempo desde la cirugía inicial y la reoperación fue de 51 meses (rango de 12-168). La estancia media fue de 7 días (rango 3-50). No hubo mortalidad en los primeros 30 días postoperatorios, y sólo el 13% de pacientes presentaron morbilidad (6% de complicaciones menores y un 7% de complicaciones mayores).

**Conclusiones:** En una Unidad de Cirugía Bariátrica la cirugía de revisión representa una alta tasa de la actividad que puede superar el 10% del global de procedimientos. La cirugía de revisión se puede realizar de forma laparoscópica con una baja morbimortalidad. Cuando es posible, la conversión a BPYR ofrece mejores resultados.

#### O-097. INCIDENCIA DE LA OBSTRUCCIÓN INTESTINAL DESPUÉS DEL BYPASS GÁSTRICO POR LAPAROSCOPIA

A. Fernández-Zulueta, I. García-Marirodríguez, C. Ballesta-López, F. Sosa y E. Yakusik

Centro Médico Teknon, Barcelona.

**Introducción:** La obstrucción intestinal después de un bypass gástrico es una complicación muy grave con alta morbilidad y mortalidad. El objetivo de este estudio es determinar la incidencia de la obstrucción intestinal especialmente después del bypass gástrico por laparoscopia en nuestro Centro, evaluando sus causas, diagnóstico y tratamiento.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo teniendo como muestra, los 2000 pacientes a los que se les realizó un bypass gástrico por laparoscopia, utilizando la técnica ante-cólica, ante-gástrica, entre enero de 2002 y diciembre de 2011. Fueron incluidos todos los pacientes que necesitaron ser intervenido por oclusión intestinal posterior al bypass gástrico. Las variables evaluadas fueron: etiología, síntomas, pruebas radiológicas para el diagnóstico, tipo de abordaje quirúrgico, tiempo al que apareció el cuadro oclusivo y la mortalidad.

**Resultados:** La obstrucción intestinal se presentó en 36 de los 2.000 pacientes (1,80%). Las causas más frecuentes de obstrucción fueron: las hernias internas 17 (0,85%), hemobezoar 12 (0,60%), además las bandas de adherencias 5 (0,25%), angulación de la entero-entero anastomosis 2 (0,10%). Los síntomas más frecuentes fueron, el dolor abdominal 29 (93,5%), náusea o vómitos aparecieron en 18 (50,0%). El diagnóstico se facilitó en un 75,0% mediante la TAC abdominal. El tratamiento quirúrgico se realizó en 63,8% por abordaje laparoscópico, tres pacientes necesitaron conversión a cirugía abierta. La mortalidad fue de un 0,5%.

**Conclusiones:** Las hernias internas y los hemobezosares fueron las causas más frecuentes de obstrucción intestinal posterior al bypass gástrico por laparoscopia. El diagnóstico temprano de estas complicaciones reduce la morbilidad y la mortalidad en los operados.

#### O-098. MANEJO DE LA FUGA POSTERIOR AL BYPASS GÁSTRICO POR LAPAROSCOPIA

I. García

Centro Médico Teknon, Barcelona.

**Introducción:** Las fugas posteriores a una cirugía bariátrica tienen una alta morbilidad y mortalidad. El propósito de este estudio es describir nuestra experiencia en el diagnóstico y manejo de las fugas de las suturas gastrointestinal en pacientes que recibieron un bypass gástrico por laparoscopia en nuestra institución.

**Material y métodos:** De los 2000 pacientes que fueron sometidos a un bypass gástrico por laparoscopia en-Y con anastomosis totalmente manual de la gastro-entero anastomosis, en el periodo comprendido entre enero del 2002 y diciembre del 2011. Fueron analizados de forma retros-

pectiva 90 pacientes con fugas. Las variables analizadas fueron: localización de la fuga, tiempo de aparición, síntomas clínicos, métodos diagnósticos y tratamiento. Además fue analizado las complicaciones, y el tiempo de estancia hospitalaria.

**Resultados:** Ocurrieron 68 (75,5%) fugas, de ellas 6 (6,66%) de la gastroyeyuno anastomosis, 4 (4,44%) provenientes del reservorio gástrico, 4 (4,44%) del estómago excluido y 2 (1,8%) de la entero-entero anastomosis. En 10 (11,1%) fue posible llegar al diagnóstico por el tránsito intestinal que realizamos a las 24 horas de la intervención. Las fugas se comportaron de forma asintomática en 40 pacientes (44, 4%). Fueron re intervenidos 33 pacientes y 57 fueron tratados de forma conservadora. La mortalidad fue de un 5,55%.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia la mayoría de las fugas anastomóticas pueden manejarse de forma conservadora. La nutrición nasointestinal por sonda fue efectiva para apoyar el manejo conservador de las fugas de la gastroenteroanastomosis.

#### O-099. TRATAMIENTO DE LAS FUGAS ANASTOMÓTICAS TRAS BYPASS GÁSTRICO POR LAPAROSCOPIA

I. García-Marirodríguez, A. Fernández-Zulueta, F. Sosa y C. Ballesta-López

Centro Médico Teknon, Barcelona.

**Introducción:** Las dehiscencias anastomóticas tras la cirugía bariátrica conllevan una alta morbilidad y mortalidad. Describimos nuestra experiencia en el diagnóstico y tratamiento de la fuga de la anastomosis gastrointestinales en pacientes sometidos a bypass gástrico laparoscópico en una sola institución.

**Material y métodos:** De 2000 pacientes obesos mórbidos intervenidos de bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux, con anastomosis gastroyeyunal manual, desde enero de 2002 a diciembre de 2011, analizamos retrospectivamente 90 pacientes con fuga anastomótica. Se analizan la ubicación de la fuga, el día de aparición y los métodos de diagnóstico, las manifestaciones clínicas, las modalidades de tratamiento, las complicaciones y la estancia hospitalaria.

**Resultados:** la localización de las fugas fue: 68 (75,5%) en la gastroyeyunostomía, 6 (6,66%) en el reservorio gástrico, 4 (4,44%) en el estómago excluido, 4 (4,44%) en la anastomosis yeyunoyeyunal, 2 (1,8%) en la gastroyeyunostomía más el reservorio, 2 (1,8%) en el reservorio más el estómago excluido y 4 (4,44%) en otras localizaciones. Los tránsitos gastrointestinales con Gastrografía revelaron extravasación de contraste sólo en 10 pacientes (11, 1%). Las fugas fueron asintomáticas al diagnóstico en 40 pacientes (44, 4%). Fueron reintervenidos quirúrgicamente 33 pacientes, mientras que a los 57 restantes se les realizó tratamiento conservador, con cinco fallecimientos (5, 55%).

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, la mayoría de las fugas anastomóticas pueden ser tratadas con medidas conservadoras. En muchos casos, los drenajes abdominales y la nutrición enteral son eficaces en el tratamiento de las fugas, obviando la necesidad de reintervención en aquellos pacientes sin signos de sepsis.

#### O-100. EL POTENCIAL DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE LA GASTRECTOMÍA TUBULAR. LECCIONES APRENDIDAS TRAS 281 OPERACIONES

C. Marco Molina, E. Cugat Andorrà, G. Trallero e I. Ornaque

Centro Médico Teknon, Barcelona.

**Introducción:** La gastrectomía tubular (GT) es una excelente operación bariátrica con un notable efecto metabólico. Por regla general carece de importantes efectos adversos a largo plazo aunque sus complicaciones en el postoperatorio inmediato pueden ser temibles y difíciles de tratar. Se analizan la incidencia, características y tratamiento de las complicaciones postoperatorias aparecidas en una serie de pacientes operados consecutivamente desde noviembre de 2006 hasta abril de 2012.

**Material y métodos:** La serie comprende 281 pacientes de entre 20 y 67 años. 190 h y 91 v. IMC 43 (34-60). Todas las operaciones fueron completadas por laparoscopia convencional, excepto en dos mujeres en las que el tamaño y fragilidad del hígado obligó a practicar una laparotomía (0.7%). Se realizó preservación parcial de antro (3-4 cm), calibración con sonda 34F, resección completa del fundus, sutura continua invaginante (187 p) o refuerzo y drenaje aspirativo de silicona mantenido un mínimo de 8 días (94 p).

**Resultados:** Se produjeron complicaciones en 14 pacientes (5%). Un paciente de la serie falleció (0.4%). Fístula: 9 pacientes (3.2%). En 3 se manifestó por fiebre y burbujas de aire en el TAC, todas se resolvieron con tratamiento médico conservador. En los 6 restantes apareció un cuadro de sepsis. En 2 se apreciaron fallos de la endograpadora. En 2 se atribuyó la fístula a un desgarró de la sutura continua y en otros 2 a un grapado sobre el esófago. Todos fueron reintervenidos y excepto en uno todas los intentos las resuturas fracasaron. 1 paciente, tratada en otro falleció por sepsis mantenida y fallo multiorgánico. Hemorragia: 4 pacientes (1.4%). 1 paciente reingresó de urgencia en shock hipovolémico y la reintervención mostró una rotura subcapsular esplénica que obligó a esplenectomía. En dos la salida de sangre por drenaje permitió la relaparoscopia inmediata sin consecuencias. En 1 caso el sangrado apareció de forma cataclísmica tras retirar el drenaje al 8º día y obligó a reintervención urgente. Estenosis: Un paciente (0.4%) requirió al mes de su operación endoscopia y colocación temporal de endoprótesis tras dos semanas de ingesta dificultosa esta se retiró a las 6 semanas sin incidencias.

**Conclusiones:** 1. La GT es a nuestro juicio una excelente operación bariátrica, con escasos efectos adversos y fuerte potencial de cambio de hábitos. 2. El potencial de complicaciones postoperatorias no es despreciable, siendo la fístula gástrica la más grave. 3. En nuestra experiencia el manejo de la fístula no debe ser estándar si no adaptado a las características de la misma: etiología, presentación, localización y existencia o no de colección asociada, como norma parece más útil el drenaje que la resutura. 4. El papel de la endoscopia y colocación de endoprótesis merece una discusión individualizada. 5. La utilización de refuerzos de sutura podría modificar de forma favorable el tipo de presentación de la fístula gástrica. 6. El drenaje sistemático se ha mostrado útil para detectar y tratar complicaciones hemorrágicas inmediatas pero de momento no tenemos suficientes argumentos para mantenerlo in situ de forma prolongada.

#### O-101. UTILIDAD DE LOS SIGNOS CLÍNICOS Y LAS PRUEBAS DIAGNÓSTICAS ANTE LA SOSPECHA DE FUGA TRAS CIRUGÍA BARIÁTRICA

J. Martín Pérez, I. Arteaga González, A. Martín Malagón, M.C. Correa, F. Estévez, H. Díaz Luis y A. Carrillo Pallarés

Hospital Universitario de Canarias, La Laguna.

**Introducción:** El diagnóstico precoz de la fuga es un reto para el cirujano bariátrico, que debe sospecharla y tratarla antes de que progrese y provoque secuelas sistémicas difíciles de revertir. El objetivo de este estudio es determinar el valor pronóstico de las diferentes variables perioperatorias y pruebas complementarias en su reconocimiento.

**Material y métodos:** Entre enero de 2007 y 2012 fueron intervenidos en nuestro hospital, mediante abordaje laparoscópico, 200 pacientes obesos mórbidos (175 bypass gástricos proximales y 25 gastroplastias tubulares). Se recogieron prospectivamente diferentes variables clínicas y de laboratorio perioperatorias y se analizó mediante regresión logística uni y multivariante, cuáles de ellas eran predictoras de fuga. Se analizaron también las pruebas complementarias realizadas en los casos de sospecha clínica de fuga y se calculó su valor predictivo. El análisis estadístico se realizó mediante SPSS 15.0 y una  $p < 0,05$  se consideró significativa.

**Resultados:** El IMC medio preoperatorio fue de  $46 \text{ kg/m}^2$ . Registramos una tasa de conversión del 4%. Doce pacientes (6%) presentaron fuga por dehiscencia anastomótica o disrupción del grapado en el postoperatorio inmediato. La complicación más frecuente tras el alta fue la estenosis de la gastroyeyunostomía, en 19 pacientes (8%). Un paciente (0.5%) falleció por sepsis abdominal secundaria a fuga. El análisis multivariante mostró como variables independientes predictoras de fuga, las siguientes: curva de aprendizaje ( $< 20$  casos), taquicardia ( $> 90 \text{ lpm}$ ), leucocitosis ( $> 15.000/\text{mm}^3$ ) e hipotensión (TA sistólica  $< 100 \text{ mmHg}$ ). En los pacientes con sospecha clínica de fuga ( $n = 19$ ), el TC abdominal presentó la tasa más baja de falsos negativos, 15% frente al 28,6% del azul de metileno oral y el 33,3% que obtuvimos con el esofagograma con gastrografía. Las tres pruebas presentaron un valor predictivo positivo para el diagnóstico de fuga del 100%.

**Conclusiones:** La cirugía bariátrica se mostró como una técnica segura en nuestro centro. La experiencia en menos de 20 casos, es un factor de riesgo independiente para la aparición de fuga. La FC  $> 90 \text{ lpm}$ , TAS  $< 100 \text{ mmHg}$  y leucocitosis  $> 15.000 \text{ mm}^3$  en el postoperatorio inmediato, fueron signos precoces independientes predictores de fuga. La TC abdominal se mostró como la prueba más útil para su confirmación diagnóstica.

#### O-271. EFECTOS DE LA GASTRECTOMÍA TUBULAR SOBRE EL METABOLISMO DEL CALCIO Y EL HIERRO, VITAMINA D Y PARATHORMONA EN MUJERES OBESAS MÓRBIDAS

J. Ruiz-Tovar, I. Oller, A. Arroyo, C. Llaverro, A. Calero, M. Díez, L. Zubiaga, A. Martínez, P. Moya, I. Galindo y R. Calpena

Hospital General Universitario, Elche.

**Introducción:** A pesar de los suplementos vitamínicos y minerales que se prescriben de forma habitual tras la cirugía bariátrica, gran número de pacientes presentan déficits postoperatorios. El efecto de la gastrectomía tubular estos parámetros es aún en gran parte desconocido.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 30 mujeres obesas mórbidas sometidas a gastrectomía tubular laparoscópica entre mayo 2008 y septiembre 2010.

**Resultados:** Antes de la cirugía, el 96,7% de los pacientes presentaban carencias de vitamina D y 20% valores de PTH elevados. Al año de la intervención, sólo un paciente (3,3%) presentaba carencia de vitamina D y exceso de PTH. Al segundo año postoperatorio, los resultados eran similares. Se observó una diferencia significativa entre los valores de vitamina D preoperatorios y los obtenidos al año de la intervención (aumento de  $51,9 \text{ ng/dl}$ , IC95% (41,8-61,3);  $p < 0,001$ ). También se apreció una diferencia significativa en los valores de PTH preoperatorios y a partir de los 3 meses de la cirugía (descenso de  $16,6 \text{ pg/ml}$ , IC95% (2,6-30,6);  $p = 0,03$ ). Se observó una correlación inversa entre la pérdida de peso y el aumento de los valores de vitamina D a partir del 3º mes postoperatorio (Pearson  $-0,948$ ;  $p = 0,033$ ).

**Conclusiones:** Los valores postoperatorios de vitamina D muestra un aumento y los de PTH una reducción progresivos, sin afectación de la calcemia. Demostramos una correlación inversa entre la pérdida de peso y el aumento de los niveles de vitamina D.

#### O-272. CARACTERIZACIÓN DE LOS RECEPTORES 5-HT<sub>1A</sub> GASTROINTESTINALES EN OBESIDAD MÓRBIDA

M. Ruiz López<sup>1</sup>, I. Bellido Esteve<sup>2</sup>, J.L. Gallego Perales<sup>1</sup>, A. Rodríguez Cañete<sup>1</sup>, J. Moreno<sup>1</sup>, I. González Poveda<sup>1</sup>, S. Mera Velasco<sup>1</sup>, J. García Arnés<sup>1</sup>, J.A. Bondía Navarro<sup>1</sup> y J. Santoyo Santoyo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga. <sup>2</sup>Universidad de Málaga, Málaga.

**Introducción:** La obesidad es un factor que puede incrementar (20-60%) el riesgo de alteraciones gastrointestinales. Se ha descrito el papel de los receptores serotoninérgicos 5-HT<sub>1A</sub> en la regulación de la motilidad de la fibra muscular lisa gastrointestinal (FMLGI). Las alteraciones de motilidad de los pacientes con obesidad podrían relacionarse con la existencia de alteraciones funcionales de los receptores 5-HT<sub>1A</sub>.

**Objetivos:** Caracterizar los receptores 5-HT<sub>1A</sub> de FMLGI de pacientes obesos sometidos a cirugía bariátrica comparándolos con un grupo control de pacientes sin sintomatología gastrointestinal, sometidos a resección gastrointestinal por patología tumoral digestiva.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio prospectivo. Comparamos muestras de homogenizado de membrana de FMLGI de la población intervenida mediante cirugía bariátrica, con muestras obtenidas de la biopsia de margen sano del borde de resección quirúrgico (comprobación posterior por biopsia de normalidad del tejido), de una población comparable de pacientes sometidos a cirugía de resección gastrointestinal debido a patología de tipo canceroso. Realizamos experimentos de saturación para determinar la densidad máxima ( $B_{\text{max}}$ ) de los receptores 5-HT<sub>1A</sub> en el concentrado de membranas así como la unión del radioligando <sup>3</sup>H-8-OH-DPAT a los receptores 5-HT<sub>1A</sub> presentes en el concentrado de dicha membrana, la afinidad ( $K_D$ ).

**Resultados:** Género masculino, 73,1% en obesos y 72,4% en los controles. Edad media similar,  $47,8 \pm 1,78$  en obesidad frente a  $49,95 \pm 2,45$  años. La sintomatología digestiva se registró en 58,4% de pacientes con obesidad mórbida, siendo del tipo dispepsia (33,9%), pirosis (24%), regurgitación (17,5%) y ERGE (10,2%). La proporción de pacientes que presentó el evento combinado ERGE + pirosis + regurgitación fue de 51,7%. Los principales datos obtenidos de los experimentos de saturación son expuestos y discutidos en el siguiente punto.

**Discusión:** Nuestros datos coinciden con la literatura, donde aparece referido que la obesidad puede llegar a incrementar (20 a 60%) el riesgo de alteraciones gastrointestinales. Estas alteraciones no se modifican cuando se producen pérdidas de peso, por lo que podríamos inferir que

aparte del sobrepeso, hay otros factores implicados en estos síntomas. Por ello buscamos, como uno de los posibles factores implicados, la modificación de la función de los receptores 5-HT<sub>1A</sub>. Los pacientes obesos y los controles presentaban valores similares en la afinidad de <sup>3</sup>H8-OH-DPAT. Deducimos la ausencia de modificaciones en la función de los receptores. Los pacientes con obesidad presentaban una mayor densidad de receptores respecto a pacientes cancerosos. Los primeros presentan un incremento del marcaje de los receptores del 79,34%. Deducimos un incremento de la cantidad disponible de receptores en obesos frente a controles. Al considerar dos subpoblaciones dentro de los pacientes obesos, pacientes con síntomas digestivos, frente a aquellos que carecían de sintomatología, observamos la existencia de un incremento del marcaje de receptores, con B<sub>max</sub> de 17,8 ± 4,5 fmol/mg frente a 13,4 ± 5,3 fmol/mg de proteínas.

**Conclusiones:** Consideramos que el incremento de la densidad de los receptores 5-HT<sub>1A</sub> podría estar relacionada con la existencia de alteraciones gastrointestinales dado que la regulación a la alta de estos receptores ocurre principalmente, en pacientes obesos con síntomas digestivos, frente a los obesos sin tipo de sintomatología y los controles cancerosos.

### O-273. BASES TÉCNICAS EXPERIMENTALES DE LA PLICATURA GÁSTRICA FRENTE A GASTRECTOMÍA LINEAL EN CIRUGÍA BARIÁTRICA

A. Cabrera Vilanova, F. Sabench Pereferrer, M. Hernández González, S. Blanco Blasco, M. Vives Espelta, A. Sánchez Marín, E. Raga Carceller, M. París Sans y D. del Castillo Déjardin

Universitat Rovira i Virgili, Facultad de Medicina, Reus.

**Objetivos:** Los avances en cirugía bariátrica y metabólica implican la realización de nuevos estudios en animales de experimentación y el desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas. La plicatura gástrica (PG) es una técnica quirúrgica bariátrica emergente en los últimos años que no implica sección del fundus. Los efectos a largo plazo a nivel ponderal y metabólico son aún desconocidos. El objetivo de este trabajo es la descripción de la técnica en animales de experimentación y el protocolo utilizado en los mismos, para su comparación de datos antropométricos y metabólicos posteriores con la gastrectomía lineal (GL).

**Material y métodos:** Modelo experimental: ratas Sprague Dawley macho de 7 semanas de edad (12 PG+ 12 GL + 6 sham). Dieta cafetería hipercalórica estandarizada 4 semanas. Previo a la cirugía: Punción de vena yugular externa bajo control microscópico y canulación de la misma para extracción de 3 cc de sangre. Control diario del peso y la ingesta. Control semanal de la glicemia por punción de la vena coccígea de la cola. Plicatura gástrica: laparotomía media 4 cm. Disección de curvatura mayor y ligadura de vasos rectos (seda 5/0). PG: sutura longitudinal caudocraneal invaginante de la curvatura mayor gástrica y parte de rumen (polipropileno 4/0). Cierre por planos (sutura absorbible 4/0). Tutor utilizado: pipeta semirígida 1 cm de diámetro. Gastrectomía lineal: disección de curvatura mayor y ligadura de vasos rectos (seda 5/0). Gastrectomía lineal longitudinal con exéresis parcial del rumen y sutura continua doble (polipropileno 4/0). Asimismo, en todos los animales se realiza biopsia hepática intraoperatoria (cuña 0,5 cm<sup>3</sup>) para la cuantificación de la esteatosis hepática (escala de Brunt).

**Resultados:** Tiempo de intervención: 25' para PG y 45' para GL. Mortalidad 0%. 1 caso de eventración de la pared abdominal a nivel de línea de sutura en el grupo de la plicatura. De forma postoperatoria se calcula el peso y la ingesta de forma diaria así como la glicemia semanalmente. Sacrificio a las 4 semanas de la cirugía, con recogida de sangre por punción intracardiaca y de muestras hepática y de pared gástrica. Calculada la media de los pesos respecto al p50 del crecimiento del animal, la GL se mantiene dentro de la curva de normalidad para animales no obesos. No ocurre así con la PG.

**Conclusiones:** La PG es una técnica relativamente rápida y menos laboriosa que la GL. Este hecho a nivel clínico puede ser un factor que juegue a su favor, pero las implicaciones ponderales, metabólicas y en especial hormonales a nivel de grelina, están aún por determinar. El hecho de no realizar la exéresis del fundus (principal productor de grelina) puede que no regule la sensación de saciedad en los pacientes obesos mórbidos intervenidos. La invaginación del fundus, por otra parte, puede anular en parte el estímulo del alimento sobre las células productoras de grelina y producir el mismo efecto metabólico a nivel de ingesta. A falta de completar el análisis bioquímico, histológico y hormonal, la PG parece una

técnica quirúrgica menos efectiva en cuanto a porcentaje de pérdida de peso que la GL.

### O-274. ASOCIACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA DE PESO PREOPERATORIA Y POSTOPERATORIA EN PACIENTES SOMETIDOS A GASTRECTOMÍA TUBULAR LAPAROSCÓPICA

I. Oller Navarro, J. Ruiz-Tovar Polo, A. Arroyo Sebastián, A. Calero Amaro, A. Martínez Blasco, I. Galindo Benito, L. Armañanzas Ruiz, M.A. Gómez Correcher, J. Santos Torres, P. Moya Forcep y R. Calpena Rico

Hospital General Universitario, Elche.

**Introducción:** La cirugía bariátrica es el único método basado en la evidencia para lograr la pérdida de peso mantenida en adultos con obesidad mórbida. Datos recientes indican un beneficio en la supervivencia a largo plazo para los pacientes que mantienen la pérdida de peso después de la cirugía. Sin embargo, hay estudios que parecen indicar una tendencia a largo plazo a la recuperación del peso perdido tras la gastrectomía tubular. No obstante, la ausencia de suficientes resultados a largo plazo no permite demostrar las razones de esta tendencia. El objetivo de este estudio es determinar si la pérdida de peso preoperatoria se asocia con resultados positivos a largo plazo en pacientes sometidos a gastrectomía tubular.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de todos los pacientes obesos mórbidos sometidos a gastrectomía tubular laparoscópica como procedimiento de cirugía bariátrica en el Hospital General Universitario de Elche entre octubre de 2007 y septiembre de 2010.

**Resultados:** Analizamos un total de 40 pacientes, 38 mujeres y 2 hombres con una edad media de 43,2 ± 10,2 años y un IMC medio de 51,2 Kg/m<sup>2</sup> (intervalo 40-57,2 Kg/m<sup>2</sup>). A todos los pacientes se les exigió, como condición necesaria para someterse a este procedimiento bariátrico, una pérdida de peso preoperatoria mínima de un 10% de su exceso de peso durante 2 meses siguiendo una dieta de 1.200 Kcal. El IMC medio al año y a los 2 años de la intervención era de 27,7 ± 2,8 Kg/m<sup>2</sup> y 27 ± 2 Kg/m<sup>2</sup> respectivamente, con una pérdida del exceso de peso del 76% al año y del 79% a los 2 años de la cirugía. Observamos una correlación de la pérdida de peso preoperatoria con la postoperatoria al año de la intervención (coeficiente de correlación de Pearson 0,615 (p = 0,033) y de la preoperatoria con la postoperatoria a los 2 años de la cirugía (Pearson 0,714, p = 0,042). También observamos una correlación de la pérdida de IMC preoperatoria con las postoperatorias al año y 2 años de la intervención (Pearson 0,635 (p = 0,011) y 0,570 (p = 0,027), respectivamente).

**Conclusiones:** La pérdida de peso preoperatoria se asocia con la pérdida de peso postoperatoria y con el mantenimiento de los buenos resultados a medio-largo plazo. La pérdida de peso preoperatoria probablemente indique la adherencia que el paciente va a tener a la dieta postoperatoria, así como al mantenimiento de una alimentación adecuada en el futuro.

### O-275. TÉCNICAS RESTRICTIVAS, MALABSORTIVAS O MIXTAS PARA EL SÍNDROME METABÓLICO. ¿CUÁL ELEGIR?

B. Calvo Catalá, M.A. Gascón Domínguez, J.A. Gracia Solanas, E. Redondo Villahoz, M. Elia Guedeza, M.A. Bielsa Rodrigo y M. Martínez Díez

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.

**Introducción:** Entre las alteraciones más importantes que produce la obesidad está la resistencia a la insulina, factor desencadenante de varias de las patologías asociadas a la obesidad a través del denominado síndrome metabólico (SM). Presentamos el grado de mejoría del SM con la gastrectomía tubular comparándola con el resto de técnicas practicadas en nuestro Servicio, así como analizamos las complicaciones de todas las técnicas.

**Material y métodos:** Para definir SM se emplearon los criterios de la IDF. Se analizaron las complicaciones según la escala B.A.R.O.S. Se analizaron 265 pac intervenidos de bypass biliopancreático de Scopinaro (BD-S), 152 pac intervenidos de bypass gástrico laparoscópico (BPGL) y 46 pac intervenidos de gastrectomía tubular laparoscópica (GTL). Se emplearon en busca de significación estadística los test de chi cuadrado, U Mann Whitney.

**Resultados:** Seguimiento medio: GT 1 año, BPGL 7 años, BD-S 10 años. Estancia hospitalaria: 7 días GT, 8 días BPGL, 10 días BD-S (p < 0,05). Crite-

rios de SM preoperatorio cumplían: 63% GTL, 53% BPGL, 75% BD-S. Al año: 17% GTL, 12% BPGL, 30% BD-S. A los 2 años: 2/10 GTL (todos superobesos), 15% BPGL, 15% BD-S. Mortalidad precoz: GTL 4,3%, BPGL 0,6%, BD-S 1,1%. Dehiscencia/fistula: 8,6 GTL, 4,6 BPGL, 1,5 BD-S. Hemoperitoneo: 4,3% GTL, 4% BPGL, 2% BD-S. Sangrado línea grapas/anastomosis: 4,3% GTL, 4% BPGL, 0,7% BD-S. Complicaciones tardías: déficit hierro 4,3% GTL, 33% BPGL, 50% BD-S. Vómitos: 15,2% GTL, 15% BPGL, 1 4% BD-S. Intervenciones tardías por Hernias internas/oclusión intestinal 5% BPGL, 0,003% BD-S. Cirugía reconversión: 4/46 GTL por insuficiente pérdida ponderal, 0,8% BPGL por reingorde, 4% BD-S por desnutrición.

**Conclusiones:** Aunque nuestros resultados con la gastrectomía tubular son a corto plazo se observa un porcentaje alto de curación del SM. Sólo en pacientes con superobesidad mórbida el porcentaje de curación es menor, al alcanzarse menor pérdida ponderal. La cirugía bariátrica presenta una importante morbilidad aún en manos de cirujanos bariátricos, independientemente de la técnica realizada, aunque cada una de ellas presenta sus particulares complicaciones.

#### O-276. INFLUENCIA DE LA LONGITUD DE ASA EN LOS RESULTADOS A MEDIO PLAZO DEL BYPASS GÁSTRICO LAPAROSCÓPICO

I. Abellán Morcillo, M.D. Frutos Bernal, J.A. Luján Mompeán, J. Abrisqueta Carrión, Q. Hernández Agüera, A. González Gil, C. García Zamora, E. Llácer Millán, P. Sánchez Fuentes, M. Paredes Quílez y P. Parrilla Paricio

Hospital Universitario Virgen de La Arrixaca, Murcia.

**Introducción:** El bypass gástrico en Y de Roux (BGYR) consigue porcentajes de exceso de peso perdido (%EPP) del 70-80%, sin embargo se observa una recuperación de parte del peso durante el seguimiento. Aún no se ha llegado a un consenso sobre las longitudes de asa idóneas y no se ha tenido en cuenta la longitud del asa común ni del segmento yeyunoileal total, por lo que desconocemos su influencia sobre la pérdida de peso.

**Objetivos:** Conocer la variabilidad en la longitud total de intestino delgado y en el asa común, analizar la influencia que esta variación tiene sobre el %EPP y valorar el efecto que la longitud del asa común tiene sobre los déficits nutricionales.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo en 147 pacientes con obesidad mórbida, realizándose BGYR por vía laparoscópica entre enero 2007 y enero 2010. Los pacientes se dividieron en un grupo de obesos mórbidos ( $IMC > 50 \text{ kg/m}^2$ ) ( $n = 105$ ) y otro grupo de pacientes superobesos ( $IMC > 50 \text{ kg/m}^2$ ) ( $n = 42$ ). La longitud de asa biliopancreática en ambos grupos fue de 100 cm y la longitud de asa alimentaria en el grupo de obesos mórbidos fue de 150 cm y en el grupo superobesos de 200 cm. Se midió el intestino desde el ángulo de Treitz hasta la unión ileocecal, y la longitud de asa común se calculó restando el asa alimentaria y el asa biliopancreática al segmento yeyunoileal total (SYT). Se analizó la influencia de la variabilidad de la longitud de asa común y del segmento yeyunoileal total en el %EPP a los 3, 6, 12, 18 y 24 meses. Independientemente del IMC se dividió a los pacientes en dos grupos, el grupo 1 ( $n = 75$ ) con longitud de asa común menor de 300 cm y el grupo 2 por encima de 300 cm ( $n = 72$ ) y se realizaron controles analíticos seriados analizando el déficit de nutrientes.

**Resultados:** Los pacientes superobesos presentan un segmento yeyunoileal total (SYT) mayor que los pacientes obesos ( $612,72 \pm 72$  vs  $555,8 \pm 78$  cm) con diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) y un %EPP mayor que los pacientes obesos ( $p < 0,01$ ). La longitud total de intestino delgado no tiene influencia sobre la pérdida de peso en ninguno de los periodos de tiempo estudiados ( $p = \text{ns}$ ). La longitud de asa común no influye sobre el porcentaje de exceso de peso perdido, aunque se detectó una correlación positiva entre la longitud de asa común y el %EPP en varones obesos ( $R^2: 25,6\%$ ,  $p = \text{ns}$ ). Los pacientes con un asa común menor de 300 cm, presentan más deficiencia de calcio, vitamina D3 y ferritina ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** La longitud total del intestino es mayor en pacientes superobesos y esto se correlaciona con un %EPP mayor. La longitud de asa común no tiene influencia sobre el %EPP. Se debe realizar un control analítico y nutricional más estricto en pacientes con asa común menor de 300 cm con el fin de realizar un tratamiento precoz con suplementos. Serán necesarios estudios futuros a más largo plazo para valorar estas medidas y su relación con el %EPP.

#### O-277. DISMINUCIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DE TIROTROPINA CON LA REDUCCIÓN PONDERAL TRAS GASTRECTOMÍA VERTICAL

J.M. Balibrea del Castillo, P. Moreno Santabábara, S. Pellitero Rodríguez, E. Martínez López, E. Serra, I. González Barrales, A. Clavell Font, M.L. Granada, A. Alastrué Vidal, M. Puig Domingo y J. Fernández-Llamazares

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona.

**Introducción:** La obesidad se asocia a un aumento de tirotropina (TSH) sin que su significado clínico haya sido clarificado. La importancia de este hecho está más relacionada con el consumo de energía periférico que en el desarrollo de un verdadero hipotiroidismo. El objetivo del estudio es valorar las modificaciones de TSH en pacientes (p) con obesidad mórbida (OM) tras la realización de una gastroplastia tubular/ gastrectomía vertical (GT) y su relación con el índice de masa corporal (IMC) y el porcentaje de peso perdido (PPP).

**Material y métodos:** Se incluyeron 105 p con OM sometidos a GT laparoscópica de los que se excluyeron 14 p con patología tiroidea conocida o que seguían tratamiento con levotiroxina. De los 91 p restantes (29,7% hombres), se evaluaron parámetros clínicos, bioquímicos y hormonales y se calcularon: IMC, TSH y PPP a los 6 ( $n = 76$ ), 12 ( $n = 54$ ) y 24 ( $n = 34$ ) meses (m) de la TG.

**Resultados:** La edad de los p fue de  $48,1 \pm 9,5$  años (26-55,6) y el IMC y la TSH iniciales, de  $49,2 \pm 6,7 \text{ kg/m}^2$  (38,7-67,7) y  $2,5 \text{ µUI/mL}$  (0,76-3,56; intervalo 0,8-6,4). A los 6, 12 y 24 m de la TG, los IMC fueron  $36,8 \pm 5,5$  (28,7-52,4),  $34,4 \pm 6,3$  (26,6-51,9)  $33,4 \pm 4,2$  (27,5-44,8)  $\text{kg/m}^2$ ; las TSH,  $1,9$  (0,6-5,1),  $2$  (0,7-6,3) y  $1,9$  (0,5-5,2)  $\text{µUI/mL}$ ; y el PPP,  $25,46 \pm 5,2$ ;  $30,4 \pm 8,4$  y  $30,4 \pm 10,5\%$ . Se produjo una disminución significativa de la TSH antes de la TG y las observadas a los 6, 12 y 24 m y entre las obtenidas a los 6 y 12 m postTG ( $p < 0,04$ , en todos los casos). No se observaron diferencias en la TSH entre los 12 y 24 m ( $p = 0,6$ ). La disminución de IMC a los 6 m se correlacionó con el cambio de la TSH ( $r = 0,25$ ;  $p = 0,03$ ) y el PPP, con el cambio de TSH a los 12 m ( $r = 0,4$ ;  $p = 0,07$ ).

**Conclusiones:** Las concentraciones de TSH en los pacientes con obesidad mórbida disminuyen de forma significativa a los 6 y a los 12 meses de la cirugía bariátrica, coincidiendo con el periodo de mayor reducción ponderal. En la obesidad mórbida pudiera existir un proceso adaptativo del eje hipotálamo-hipófiso-tiroideo, relacionado con la cantidad de tejido adiposo, que plantea la necesidad de modificar los intervalos de referencia de la TSH considerando el IMC de los pacientes. Del mismo modo, la pérdida ponderal inducida por la cirugía podría contribuir a una reactivación del gasto energético a nivel periférico.

#### O-278. EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD RESIDUAL GÁSTRICA EN LA GASTRECTOMÍA VERTICAL LAPAROSCÓPICA CALCULADA POR UN MODELO DE ESTIMACIÓN VOLUMÉTRICA

P. Vidal González, J.M. Ramón, C.G. González, G. Domínguez, A. Goday, M. Busto, S. González, M. Pera y L. Grande

Hospital Universitari del Mar, Barcelona.

**Introducción:** Durante los últimos años la gastrectomía vertical laparoscópica (GVL) ha ganado aceptación debido a que es una cirugía técnicamente sencilla y que ha demostrado unos buenos resultados en cuanto a la pérdida de peso. Debido a que la GVL es una técnica restrictiva, uno de los puntos clave es la evolución del volumen gástrico residual (VGR) con el paso del tiempo. El objetivo de nuestro estudio fue establecer un modelo volumétrico del reservorio gástrico, identificar los cambios de volumen a los 12 meses y correlacionar estos cambios con la pérdida de peso.

**Material y métodos:** Se incluyeron 68 pacientes consecutivos sometidos a GVL. Se les realizó un estudio baritado al primer mes y a los 12 meses de la intervención quirúrgica para medir el VGR. Todas las determinaciones volumétricas fueron realizadas por el mismo radiólogo. Debido a la complejidad para determinar el volumen del remanente gástrico, se decidió dividir la imagen radiológica en dos figuras geométricas: un cilindro en la parte superior y un cono truncado en la inferior. Para identificar la relación de los cambios entre el VGR y la pérdida de peso, se correlacionó el porcentaje de sobrepeso perdido (PSP) con el índice de masa corporal (IMC) a los 12 y 18 meses.

**Resultados:** El VGR al mes fue de 122,8 ml, mientras que al año fue de 197,9 ( $p < 0,001$ ). Sin embargo, y a pesar del incremento significativo del

VGR, no se encontró relación con la pérdida de peso (74,9 vs 72,4 kg), IMC (28,3 vs 27,4) y PSP (73,6 vs 75,6%) a 12 y 18 meses respectivamente.

**Conclusiones:** Nuestro modelo basado en desestructuración del reservorio gástrico en dos figuras geométricas es una forma simple, sencilla y económica de obtener el VGR. A pesar de que el VGR se incrementa en 60% al año, este no se relaciona con la pérdida de peso. Nuevos estudios deben realizarse para valorar la reproductibilidad de este modelo y su estudio a más largo plazo.

#### O-279. VALORACIÓN PREQUIRÚRGICA DE LA ESTEATOHEPATITIS NO ALCOHÓLICA (NASH) EN PACIENTES CON OBESIDAD MÓRBIDA MEDIANTE TÉCNICA ARFI (ACOUSTIC RADIATION FORCE IMPULSE)

M. Frutos, F. Guzmán, M. Reus, J. Luján, Q. Hernández, I. Abellán, J. Abrisqueta, E. Llácer, M. Paredes y P. Parrilla

Hospital Universitario Virgen de La Arrixaca, Murcia.

**Introducción:** La obesidad mórbida se asocia a esteatohepatitis no alcohólica (NASH), entidad que determina fibrosis hepática en un 2%. Actualmente la biopsia hepática está considerada como el gold estándar para la evaluación de la fibrosis hepática, pero existen otros métodos no invasivos como la técnica ARFI (Acoustic Radiation Force Impulse) que nos permiten identificar y cuantificar el grado de esteatosis y fibrosis hepática conjugando la visión sonográfica con las características elastográficas del tejido.

**Objetivos:** Detectar la presencia de NASH detectada mediante ARFI en pacientes con obesidad mórbida asintomáticos, diferenciarla de la esteatosis simple y correlacionarla con los hallazgos obtenidos en anatomía patológica.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo en 32 pacientes con obesidad mórbida, analizando las características ecográficas convencionales y las medidas de las velocidades de corte (Vc) en el hígado, mediante la técnica ARFI. Estos resultados se compararon con el análisis histológico de una cuña de tejido hepático obtenida durante la intervención quirúrgica. Los pacientes fueron clasificados en tres grupos según los hallazgos histológicos: grupo A con esteatosis simple, grupo B con inflamación y grupo C fibrosis.

**Resultados:** La ecografía hepática fue normal en 15 pacientes (46,8%), 11 pacientes (34,3%) presentaron esteatosis leve, 4 pacientes (12,5%) esteatosis moderada y 2 pacientes (6,2%) esteatosis grave. Ningún paciente presentó un hígado normal en anatomía patológica. Dependiendo de los hallazgos histopatológicos: Grupo A (esteatosis simple 25%), Grupo B (inflamación 56,2% y Grupo C (fibrosis 18,7%). Se obtuvo una Vc media del  $1,57 \pm 0,79$  m/s (0,73-3,53) que junto con la valoración de los hallazgos ecográficos convencionales, permite diferenciar hígados con esteatosis simple (Vc < 1,3 m/s) de otros hígados con inflamación o fibrosis (Vc > 1,3 m/s). Cuando se correlacionó la Vc con los hallazgos histopatológicos hubo diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ) entre los grupos A, B y C:  $1,34 \pm 0,90$  m/s,  $1,55 \pm 0,79$  m/s y  $1,89 \pm 0,75$  m/s respectivamente. El análisis de las áreas bajo la curva para diferenciar la esteatosis simple de la inflamación o fibrosis fue de 0,899 (sensibilidad 85% y especificidad del 83,3%). Por tanto existe una dependencia entre el grado de esteatosis y la Vc, de tal manera que la Vc disminuye a medida que aumenta el grado de esteatosis.

**Conclusiones:** La técnica ARFI es útil para el diagnóstico y diferenciación de un hígado graso y la esteatohepatitis en pacientes con obesidad mórbida. Como la histología hepática normalmente no está disponible antes de la cirugía, la valoración de la Vc durante el estudio ecográfico previo, puede ayudar a la evaluación clínica de la patología hepática en pacientes obesos en los que no existen otros indicios de daño hepático, no sólo por tener más riesgo de desarrollar cirrosis, sino que podría ser determinante en la evolución postquirúrgica de los pacientes.

#### O-341. VARIACIÓN DEL ESTRÉS OXIDATIVO CON LA PÉRDIDA DE PESO OBTENIDA EN OBESOS MÓRBIDOS SOMETIDOS A CIRUGÍA BARIÁTRICA

L. de Tursi Rispoli<sup>1</sup>, A. Vázquez Tarragón<sup>2</sup>, A. Vázquez Prado<sup>1</sup>, G. Sáez Tormo<sup>1</sup>, A.I. Mahmoud<sup>1</sup>, J. Puche Pla<sup>1</sup>, M. Bruna Esteban<sup>1</sup>, M. Cantos Pallarés<sup>1</sup>, C. Mulas Fernández<sup>1</sup> y V. Gumbau Puchol<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario, Valencia. <sup>2</sup>Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia.

**Introducción:** El estrés oxidativo está muy relacionado con diversas patologías, entre las que se encuentra la obesidad. Se ha comprobado que los

pacientes obesos mórbidos presentan niveles de estrés oxidativo mucho más elevados que los de la población normal no obesa. El objetivo de esta comunicación es valorar si la pérdida de peso obtenida mediante cirugía en un grupo de pacientes obesos mórbidos mejora los niveles de estrés oxidativo.

**Material y métodos:** Presentamos una serie de 28 pacientes obesos mórbidos, intervenidos quirúrgicamente de manera consecutiva mediante la técnica del cruce duodenal, valorando la pérdida de peso obtenida y los niveles de estrés oxidativo mediante el estudio de los metabolitos más representativos del mismo (MDA, 8-oxo-dG en sangre y orina, GSH, GSSG y la relación GSSG/GSH) en el preoperatorio como en, al mes, tres, seis y 12 meses de la cirugía.

**Resultados:** La serie la componen 28 mujeres y un hombre, con una edad media de 43,25 años y un IMC medio de 50,1. El valor medio preoperatorio del 8-oxo-dG fue de  $10,1 \pm 2$  en sangre y de  $12,1 \pm 2,3$  en orina, el del MAD fue de  $2,02 \pm 2$ , el del GSH fue de  $16,5 \pm 1$ , el del GSSG fue de 1,7 y el del cociente GSSG/GSH fue de  $11 \pm 3$ . Tras la cirugía todos los pacientes perdieron peso, de modo que al mes el valor medio del IMC fue de 45,1, a los 3 meses fue de 41,5, a los 6 meses de 36,7 y al año era de 31,9. Hubo diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,01$ ) entre los valores iniciales y cada uno de los periodos estudiados. Los valores medios de los distintos metabolitos también disminuyeron en el seguimiento de modo que al mes el valor medio del 8-oxo-dG fue de  $8,4 \pm 1$ , al tercer mes era de  $7 \pm 1$ , al sexto mes fue de  $5,8 \pm 1$  y al año era de  $4,3$  8-oxo-dG/ $10^6$ -dG. En orina, el valor medio de la 8-oxo-dG al mes era de  $8,4 \pm 2$ , de  $7 \pm 2$  al tercer mes,  $5,3 \pm 1$  al sexto y de  $3,8 \pm 1$  nmol/nmol-creatinina al año. El valor medio del MAD al mes fue de 1,6, a los tres meses fue de 1,2, al sexto mes fue de 0,9 y de 0,7 nmol/mg-proteína. El valor medio del GSH al mes fue de  $16,5 \pm 1$ , de  $19,4 \pm 1$  al tercer mes, de  $21,2 \pm 2$  al sexto mes y de  $23,2 \pm 1$  nmol/mg-proteína al año. El valor medio del GSSG al mes fue de 1,4, al tercer mes fue de 1,1, de 0,9 al sexto mes y de 0,6 nmol/mg-proteína al año. El valor medio del cociente GSSG/GSH al mes postoperatorio fue de  $8,2 \pm 2$ , al tercer mes fue de  $6,1 \pm 2$ , de  $4,5 \pm 1$ , al sexto mes y de  $2,9 \pm 1$  GSSG/GSH al año. Hubo diferencias estadísticamente significativas entre los valores iniciales de cada uno de los metabolitos y los de cada uno de los periodos estudiados.

**Conclusiones:** La pérdida de peso de pacientes obesos mórbidos obtenida mediante cirugía con la técnica de cruce duodenal conlleva una mejoría significativa del estrés oxidativo presente en estos pacientes.

#### O-342. DENSIDAD MINERAL ÓSEA EN CIRUGÍA BARIÁTRICA. ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE BYPASS GÁSTRICO, CRUCE DUODENAL Y GASTRECTOMÍA VERTICAL

A. Casajaona Badia, N. Vilarrasa García, A. García Ruiz de Gordejuela, C. Mercader Bach, A.M. González Castillo y J. Pujol Gebelli

Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat.

**Objetivos:** La obesidad mórbida se asocia a una disminución de la vitamina D (calcidiol) y aumento de la paratidina (PTH). Estas alteraciones del metabolismo pueden verse agravadas por técnicas malabsortivas o mixtas. El hiperparatirodismo secundario a la cirugía bariátrica se asocia a un aumento de la resorción ósea. El objetivo del estudio es comparar las diferencias entre el metabolismo óseo y la densidad mineral ósea (DMO) en las técnicas de bypass gástrico (BPG), cruce duodenal (CD) y gastrectomía vertical (GV).

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio descriptivo de la base de datos prospectiva de nuestro Centro. Se incluyen 70 mujeres con IMC entre 45-55 Kg/m<sup>2</sup> intervenidas de bypass gástrico, cruce duodenal y gastrectomía vertical. Las variables han sido la edad, el IMC y pérdida de exceso de IMC; las determinaciones bioquímicas han sido el calcio, la PTH, el calcidiol, el IGF-1. Se analizan los resultados basales y al año de la cirugía junto con las determinaciones de las densitometrías al año de la cirugía.

**Resultados:** Los grupos estudiados 1) Grupo BPG (N = 40), con edad media de 48,5 años, IMC medio basal 47,37; 2) Grupo CD (N = 17), con edad media de 47,8 años, IMC medio basal de 47,43; 3) Grupo GV (N = 13), con edad media de 44,46 años e IMC medio basal de 50,72. No se han evidenciado diferencias significativas en el análisis de variables basales entre los tres grupos. Las determinaciones al año no presentaron diferencias en el calcio 2,36, 2,32 y 2,39 mmol/L respectivamente ( $p = 0,72$ ); las determinaciones de PTH, el calcidiol y la IGF-1 año de la intervención no presentan diferencias significativas entre grupos ( $p = 0,36$ ,  $p = 0,37$  y  $p = 0,77$  respectivamente). Al analizar las densitometrías la prevalencia total de osteo-

penia en nuestra serie es de 8,7%, 7,5% en BPG, 12,5% en CD y un 7,7% en GV, sin evidenciar diferencias estadísticas entre las técnicas.

**Conclusiones:** No evidenciamos diferencias en la prevalencia de enfermedad ósea al año entre las tres técnicas quirúrgicas. La distribución de pacientes con densitometrías normales y patológicas es similar en los tres grupos. No encontramos correlación entre la técnica quirúrgica ni los niveles de calcio, PTH, calcidiol o IGF-1.

#### O-343. BYPASS GÁSTRICO FRENTE A GASTRECTOMÍA VERTICAL: COMPARACIÓN A CORTO PLAZO DE PÉRDIDA DE PESO Y RESULTADOS METABÓLICOS

E. Arrúe del Cid, E. Sánchez López, O. Cano Valderrama, M. Fernández-Nespral, R. González Heredia, N. Cervantes Juárez, M.A. Rubio, A. Sánchez-Pernaute y A. Torres García

Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introducción:** El bypass gastroyeyunal en Y de Roux (BGY) ha demostrado ser una técnica segura y eficaz a corto y largo plazo en el tratamiento de la obesidad mórbida. La gastrectomía vertical (GV) es un procedimiento restrictivo del cual aún se están conociendo los resultados metabólicos y endocrinos. En este estudio comparamos los resultados quirúrgicos, la progresión del peso y la remisión de comorbilidades en el BGY y la GV.

**Pacientes y métodos:** Se incluyeron de forma prospectiva un total de 156 pacientes (114 mujeres y 42 hombres) candidatos a cirugía bariátrica. Había 83 pacientes en el grupo de BGY y 73 en el GV. Ambos grupos eran comparables en comorbilidades.

**Resultados:** Los pacientes del grupo BGY eran de mayor edad (48,07 vs 42,17 años,  $p = 0,04$ ) y presentaban menor IMC (43,13 vs 45,19,  $p = 0,017$ ). Un 27% (20) de los enfermos del grupo GV y 14% (12) de los sometidos a BG eran súper obesos mórbidos (IMC > 50). Las complicaciones menores y la estancia postoperatorias fueron similares en ambos grupos. No encontramos diferencias en la aparición de fistulas postoperatorias (BGY 3,6% y GV 4,10%). Uno de los pacientes en el grupo BG falleció en el postoperatorio. Observamos una pérdida de peso similar en los primeros 6 meses; durante el resto del primer año postoperatorio hubo una mayor pérdida del exceso de peso en el grupo BGY, 72,76% vs 59,61%. A los 18 meses de seguimiento, 1 (1,20%) de los pacientes del grupo BGY no había alcanzado el 50% del exceso de peso perdido y 6 (8,2%) de los sometidos a GV, de los cuales 3 inicialmente presentaban IMC > 50. El grupo de BGY presentó una mejoría no significativa de la diabetes tipo 2 e hipertensión arterial; también presentaron una disminución en los valores de hemoglobina (13,53 vs 14,01), hierro (40,83 vs 42,28) y prealbúmina (19,45 vs 22,59).

**Conclusiones:** A corto plazo el BGY presenta una mayor pérdida del exceso de peso durante el primer año y una menor tasa de fracasos que la GV. Ambas técnicas presentan un bajo porcentaje de complicaciones.

#### O-344. RESULTADOS DE LOS 100 PRIMEROS CRUCE DUODENAL CON LIGADURA DE ARTERIA GÁSTRICA DERECHA

A. García Ruiz de Gordejuela, A. Casajoana Badía, C. Mercader Bach y J. Pujol Gebelli

Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat.

**Introducción:** El cruce duodenal por laparoscopia no es un procedimiento bariátrico común debido a su elevada complejidad. Varios grupos han publicado ya excelentes resultados en pérdida de peso y resolución de comorbilidades a largo plazo. En nuestro grupo añadimos la ligadura de la arteria gástrica derecha para facilitar la anastomosis duodeno-ileal. Aquí presentamos los resultados de los 100 primeros casos realizados con esta técnica.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo prospectivo de la base de datos del equipo multidisciplinar de cirugía bariátrica. Se incluyen los procedimientos en uno y dos tiempos. Se analiza la morbilidad, mortalidad, pérdida de peso y resolución de comorbilidades tras la cirugía.

**Resultados:** Desde abril de 2007 a octubre de 2011 se intervinieron 100 pacientes de cruce duodenal por laparoscopia. 73 de ellos fueron mujeres. La edad media fue de 48 años (rango de 23 a 65). 19 casos fueron un segundo tiempo tras gastrectomía vertical. El IMC medio en el momento de la intervención fue de 47,29 kg/m<sup>2</sup> (rango de 34 a 64). El tiempo quirúrgico medio fue de 19 minutos (120 a 250). La morbilidad registrada fue del 11%, siendo el hemoperitoneo (10 casos) y la fístula anastomótica (2 ca-

sos) la más frecuente. 8 pacientes fueron reintervenidos (2 fistulas, 4 hemoperitoneo y 2 hernia de trócar). No hubo mortalidad. El seguimiento mediano fue de 24 meses (0 a 48 meses). La pérdida de peso a los 6, 12, 24 y 36 meses fue de 64,31%, 79,88%, 87,37% y 91,48% y el exceso de IMC perdido 66,34%, 75,69%, 78,75% y 72,94% respectivamente. Todos los 24 pacientes con DM2 dejaron la medicación y normalizaron la bioquímica después de un año.

**Conclusiones:** Aunque el cruce duodenal laparoscópico es un procedimiento complejo, nuestros resultados muestran baja morbilidad, no mortalidad y excelente pérdida ponderal.

#### O-345. RESULTADOS A CORTO Y MEDIO PLAZO DEL BYPASS GÁSTRICO Y LA GASTRECTOMÍA VERTICAL LAPAROSCÓPICA COMO PROCEDIMIENTO DEFINITIVO PARA LA CIRUGÍA DE OBESIDAD

P. Vidal González, J.M. Ramón, A. Goday, A. Parri, L. Trillo, S. Puig, Y. Peraza, J.C. López, M. Pera y L. Grande

Hospital Universitari del Mar, Barcelona.

**Introducción:** El bypass gástrico por laparoscopia (BGL) es el gold estándar de la cirugía bariátrica debido a que a mostrado resultados satisfactorios a medio y largo plazo. En los últimos años, la gastrectomía vertical laparoscópica (GVL) ha adquirido interés debido a que es considerado un procedimiento relativamente más sencillo y por los buenos resultados observados a corto plazo como tratamiento definitivo para cirugía de la obesidad. El objetivo de este estudio fue valorar nuestros resultados a corto y medio plazo entre el BGL y GVL.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y comparativo de una base de datos prospectiva realizado entre enero del 2004 hasta octubre 2011. Se incluyeron 249 pacientes con un índice de masa corporal (IMC) de entre 35 a 58 kg/m<sup>2</sup> y una edad media de 44,7 años. Se realizó valoración preoperatoria y seguimiento postoperatorio con controles a los 1, 3, 6, 12 y 18 meses y posteriormente cada año. Se analizaron la pérdida de peso a corto y medio plazo, resolución de las comorbilidades, las complicaciones postoperatorias (según la clasificación de Clavien), re-intervenciones y la mortalidad.

**Resultados:** Se realizaron 135 BGL y 114 GVL. Encontramos diferencias estadísticamente significativas en el tiempo operatorio (153 vs 93 min,  $p < 0,001$ ), en las complicaciones postoperatorias menores (19,3% vs 3,5%,  $p = 0,005$ ) y en la estancia postoperatoria (4 vs 3 días,  $p < 0,001$ ) entre BGL y GVL. No se detectaron diferencias en cuanto las complicaciones mayores (6,7% vs 4,3%,  $p = NS$ ) las re-intervenciones (6,4% vs 3,5%,  $p = NS$ ) y las transfusiones (5,9% vs 1,7%,  $p = NS$ ) entre ambas técnicas. No hubo mortalidad postoperatoria a los 30 días. El porcentaje de pérdida de peso (% PSP) a los 4 años (en 80% de los pacientes) fue de 66% vs 65%,  $p = NS$ . En cuanto a control o resolución de comorbilidades al año encontramos resultados similares entre los dos procedimientos quirúrgicos.

**Conclusiones:** La pérdida de peso a corto y medio plazo (4 años) con un seguimiento del 80% de los pacientes es comparable entre el BGL y la GVL. La resolución de las comorbilidades a un año es comparable entre los dos grupos mientras que la tasa de complicaciones postoperatorias es significativamente mayor en el BG que la GV. Es necesario continuar realizando nuevos estudios para poder determinar los resultados entre ambas técnicas quirúrgicas a largo plazo.

#### O-346. RESULTADOS PONDERALES A 10 AÑOS DEL BYPASS GÁSTRICO CON BANDA LAPAROSCÓPICO

J. Cruz Vigo<sup>1</sup>, F. Cruz Vigo<sup>2</sup>, J. Canga Presa<sup>1</sup>, P. Sanz de la Morena<sup>1</sup>, P. Gómez Rodríguez<sup>3</sup> y J. Martínez Pueyo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Clínica San Francisco, León. <sup>2</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

<sup>3</sup>Sanatorio Nuestra Señora del Rosario, Madrid.

**Objetivos:** Exponer los resultados ponderales obtenidos a 10 años de seguimiento con el bypass gástrico con banda por laparoscopia. Analizar los fracasos en ese período por grupos de pacientes obesos mórbidos (O.M.) y superobesos (S.O.). Comparar los resultados con las series a largo plazo de bypass gástrico con y sin banda, no existiendo ninguna publicación de bypass gástrico con banda por laparoscopia.

**Material y métodos:** Desde junio de 1999 hasta abril de 2002 se han operado 121 pacientes por obesidad mórbida, todos ellos mediante bypass gástrico laparoscópico con banda, retrocólico-retrogástrico. Su edad media era 39,9 años (15-70) y el 77% eran mujeres. El IMC medio fue de 46 kg/

m<sup>2</sup> teniendo el 22% un IMC > 50 kg/m<sup>2</sup>. Como parámetros ponderales se han utilizado el IMC (índice de masa corporal) y el % EPP (exceso de peso perdido). Todos los pacientes tienen 10 o más años operados, siendo el porcentaje de seguimiento a 10 años del 59%.

**Resultados:** Se exponen los resultados del % EPP (exceso de peso perdido) en función del tiempo transcurrido desde la intervención, a 12, 24, 36, 60 y 120 meses siendo respectivamente de 76%, 75%, 79%, 77%, 75%, 68%. IMC (kg/m<sup>2</sup>): 29, 28, 28, 29, 29, 30. El IMC a 5 y 10 años fue para los O.M. de 28 kg/m<sup>2</sup> y 30 kg/m<sup>2</sup> y para los S.O. de 34 kg/m<sup>2</sup> y 34 kg/m<sup>2</sup> respectivamente.

**Conclusiones:** Los resultados ponderales a medio y largo plazo del bypass gástrico con banda por laparoscopia se encuentran entre los mejores reportados para Bypass gástrico. A 5 y 10 años continúa manteniéndose una ventaja entre 10% y 15% de EPP más respecto del bypass gástrico estándar.

### O-356. MEJORANDO LOS RESULTADOS DEL BYPASS GÁSTRICO EN SUPEROBESIDAD

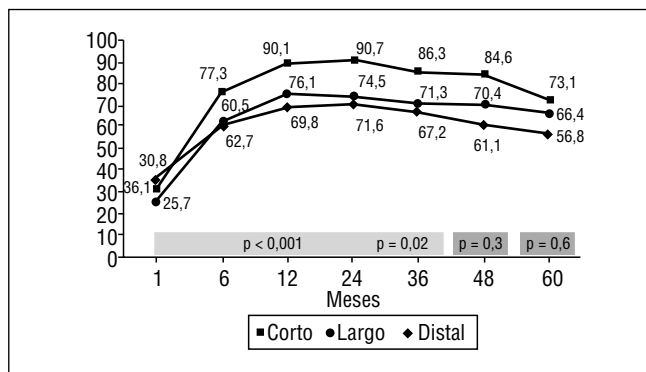
L. Sanz Álvarez, E. Turienzo Santos, R. Gonzalo González, M. Moreno Gijón, P. Granero Castro y J.J. González González

Hospital Central de Asturias, Oviedo.

**Objetivos:** El bypass gástrico (BG) es la técnica de cirugía bariátrica que más se realiza en el mundo, aunque se le achaca poca eficacia en pacientes superobesos. Para solventar ese problema, Brolin diseñó la calibración con distintas longitudes de asas de acuerdo al IMC para potenciar el componente malabsorbtivo y mejorar los resultados respecto a la pérdida de peso y las comorbilidades. Evaluamos nuestra serie de pacientes intervenidos de obesidad mórbida mediante BG con tres calibraciones intestinales diferentes.

**Material y métodos:** Entre octubre de 2003 y octubre de 2010 intervenimos 295 pacientes obesos mórbidos mediante un bypass gástrico primario y calibramos el asa alimentaria de acuerdo al IMC del paciente: BG corto (92 pacientes, 31,2%) con asa alimentaria de 70 cm para IMC 35-44,9 Kg/m<sup>2</sup>; BG largo (152 pacientes, 51,5%) para IMC 45- 55 kg/m<sup>2</sup> con asa alimentaria de 200 cm y BG distal (51 pacientes, 17,3%) para IMC > 55 kg/m<sup>2</sup> con asa común de 100 cm. El asa biliopancreática tiene una longitud fija de 50 cm. El IMC preoperatorio medio fue de 49 kg/m<sup>2</sup> (DE = 5,3) y el 82% tenían alguna comorbilidad mayor asociada.

**Resultados:** La evolución del porcentaje de sobrepeso perdido (PSP) de acuerdo al tipo de BG realizado (fig. 1) muestra que los pacientes con BG corto, por tanto IMC menores, tienen un PSP mayor tanto a los 2 como a los 5 años. Los pacientes superobesos consiguen con el bypass largo un PSP a 5 años del 66% y las obesidades con IMC mayores a 55 kg/m<sup>2</sup> llegan a superar el 56% de PSP a 5 años. Las diferencias entre los tres grupos son significativas hasta los 3 años, pero a partir de ahí no, lo que quiere decir que el BG calibrado consigue aproximar los resultados respecto a PSP de los pacientes superobesos a los de los obesos mórbidos. A los 5 años las comorbilidades mayores habían desaparecido en: SAHS 95%, DM2 84%, DL 94%, HTA 75%. No hubo diferencias entre obesos y superobesos. Los déficits nutricionales (vitaminas y hierro) presentes a los 5 años en el 46% de los pacientes no diferían según el tipo de BG. No hubo ningún caso de desnutrición calórico-proteica.



**Conclusiones:** La calibración del asa alimentaria en el BG adaptándola al IMC preoperatorio consigue mejorar los resultados respecto a pérdida de peso en los pacientes con superobesidad, con la misma resolución de

comorbilidades y déficits nutricionales que en los pacientes obesos mórbidos a los que se realiza BG convencional, a pesar de que el PSP en obesidades dobles o triples es inferior al conseguido en obesos mórbidos.

### O-357. BYAPSS GÁSTRICO: TÉCNICA DE ELECCIÓN PARA EL TRATAMIENTO SIMULTÁNEO DE HERNIA DE HIA TO Y OBESIDAD MÓRBIDA

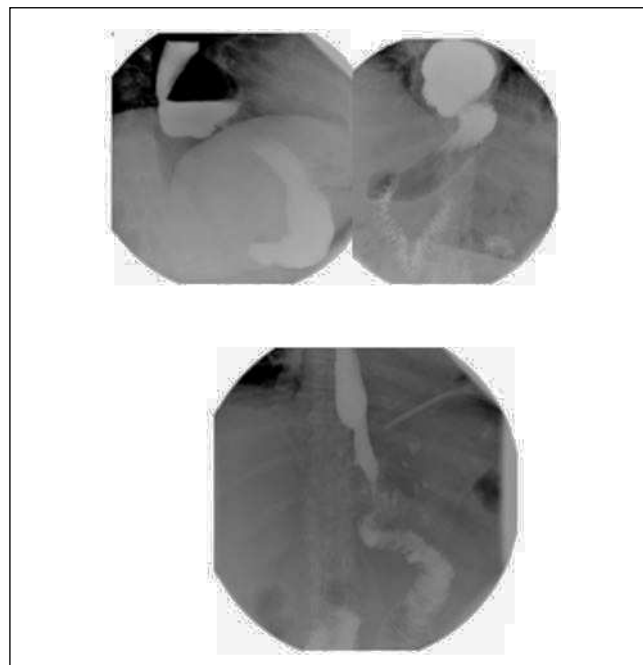
I. Ortega Vázquez, J. Camuñas Segovia, J. Carvajal Balaguera, M. Martín García-Almenta, L. Peña Gamarra, T. Jorgensen, K. Llanos, S. Oliart Delgado, S. Viso Ciudad, P. Fernández Isabel y C. Cerquella Hernández

Hospital Central de la Cruz Roja, Madrid.

**Objetivos:** Presentar el bypass gástrico laparoscópico como técnica de elección para el tratamiento de la hernia de hiato en el paciente obeso mórbido. Presentamos de un caso de hernia de hiato gigante (tipo III) en una paciente superobesa mórbida, resuelto satisfactoriamente con la realización de un bypass gástrico laparoscópico. Revisión de la literatura.

**Caso clínico:** Mujer de 64 años con IMC = 52 (P110, T145), con antecedentes personales de HTA, cardiopatía hipertensiva y esteatosis hepática (ASA III) que cumplía criterios de cirugía bariátrica. Presentaba clínica de disnea y dolor torácico atípico con pirosis ocasional. El tránsito esofago-gástrico mostró una hernia de hiato gigante por deslizamiento con reflujo gastroesofágico espontáneo y masivo. La endoscopia reveló la localización de la región subcardial y fúndica en el interior del saco herniario. La paciente fue intervenida por vía laparoscópica, practicándose disección y reducción del saco herniario, resección parcial del mismo, cierre primario de los pilares diafragmáticos y bypass gástrico según técnica de Capella con gastroyeyunostomía mecánica y pie de asa a 1,5m. Se realizó tránsito baritado postoperatorio que evidenció la ausencia de fugas de contraste o deslizamiento del reservorio gástrico, siendo dada de alta al 4º día postoperatorio con adecuada tolerancia a líquidos y suplementos hiperproteicos. Al mes de la intervención la paciente ha perdido 26 kg, tolera adecuadamente la dieta turmix sin clínica de reflujo y no ha vuelto a presentar episodios de dolor torácico o disnea.

**Conclusiones:** La obesidad es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de hernia hiatal, presente hasta en la mitad de los pacientes obesos mórbidos. Entre el 39% y el 61% de los pacientes candidatos a cirugía bariátrica refieren síntomas de reflujo gastroesofágico. La reparación hiatal con funduplicatura gástrica es el tratamiento de elección de la hernia de hiato, pero en el obeso mórbido tiene una tasa excesiva de recidivas (12-42%). El bypass gástrico constituye una técnica segura y efectiva para el tratamiento de la hernia hiatal que proporciona un ade-





cuado control del reflujo gastroesofágico: la longitud del pie de asa previene el reflujo ácido y biliar al reservorio gástrico, el pequeño tamaño de éste limita la regurgitación y la disminución de la presión intraabdominal secundaria a la pérdida ponderal disminuye el riesgo de recurrencia de la hernia hiatal. Si añadimos los beneficios del abordaje laparoscópico y la eficacia demostrada del bypass en la resolución de comorbilidades, parece razonable concluir que el bypass gástrico debe ser la técnica de elección de la hernia de hiato en el paciente obeso mórbido. La colocación de una prótesis para reforzar los pilares diafragmáticos debe realizarse de manera individualizada, porque a los riesgos descritos de ulceración, erosión esofagogastrica, estenosis... se añade el riesgo de infección derivado de su colocación en un campo contaminado por una anastomosis digestiva. Recomendamos limitar su uso a grandes defectos hiales en los que no es posible un cierre crural sin tensión, considerando la utilización de mallas biológicas.

### O-358. RESULTADOS DE BYPASS GÁSTRICO PRIMARIO FRENTE A BYPASS SECUNDARIO DESPUÉS DE BANDA GÁSTRICA

N. Peris Tomás, S.A. Gómez Abril, G. Garrigós Ortega, N. Estellés Vidagany, J.A. Díez Ares, A. Martínez Pérez, R. Trullenque Juan, C. Morillas y M. Martínez-Abad

Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia.

**Introducción:** El objetivo de este estudio es comparar los resultados de los pacientes intervenidos de bypass gástrico laparoscópico como cirugía de revisión después de banda gástrica frente a los resultados del bypass primario.

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio retrospectivo en 232 pacientes intervenidos de cirugía bariátrica entre los años 2001-2012. Se ha dividido a los pacientes en dos grupos; en el grupo 1 los pacientes intervenidos de bypass gástrico laparoscópico como cirugía de revisión por fracaso de la banda gástrica. Este grupo comprende 25 pacientes, 17 mujeres y 8 hombres. En el grupo 2 se estudian los pacientes intervenidos de bypass gástrico laparoscópico primario. Este grupo lo forman 207 pacientes; 162 mujeres y 45 hombres. El IMC inicial del grupo 1 fue 50,09 (42,95-57,23) y del grupo 2: 48,05 (41,39-54,71) ( $p = ns$ ). Las variables analizadas han sido: A) Perioperatorias: tiempo quirúrgico, tasa de conversión, estancia y morbilidad intraoperatoria y postoperatoria. B) Resultados a largo plazo: %SPP. Para el análisis estadístico se ha utilizado el test de t de Student.

**Resultados:** Los resultados obtenidos tras el análisis de las variables perioperatorias se resumen en la tabla 1. Los resultados obtenidos a largo plazo se muestran en la tabla 2.

**Conclusiones:** La cirugía de revisión tras banda gástrica presenta mayores dificultades técnicas, mayor tiempo quirúrgico y mayor estancia hospitalaria que el bypass gástrico primario. En nuestra serie no hay diferencias en la tasa de reintervención. Sin embargo, en el análisis de resultados; el % SPP tras 5 años de seguimiento es estadísticamente mayor en los pacientes intervenidos de bypass primario.

### O-359. PÉRDIDA DE PESO PREOPERATORIO EN PACIENTES CON OBESIDAD MÓRBIDA. PROTOCOLO DE PREPARACIÓN

A. Bañuls Matoses, U. Ponce Villar, A. Coret Franco, J. Carbó López, F. Peiró Monzó, C. Montesinos Meliá, C. Rodero Astaburuaga y F. Caro Pérez

Hospital Francesc de Borja de Gandía, Gandía.

**Objetivos:** Valorar la eficacia de nuestro protocolo en la preparación de los pacientes para la cirugía de la obesidad con la técnica de Sleeve laparoscópico en una serie consecutiva de pacientes.

**Material y métodos:** Se realiza un estudio retrospectivo de pacientes intervenidos de obesidad mórbida con la técnica de Sleeve laparoscópico entre diciembre 2006 y abril 2012. El protocolo de preparación preoperatorio se realiza durante los 20 días (3 semanas) previos a la intervención y consiste en una dieta líquida hipocalórica de 800 calorías pudiendo suprimir 1 o 2 comidas por 1 sobre de optisource, vegestat, optifast, zumos no calóricos, té o caldos vegetales sin grasas. Así mismo se pauta como complemento ejercicio físico (caminar mínimo una hora diaria a ritmo rápido) y ejercicios respiratorios con el sistema trifold 5 minutos cada hora.

**Resultados:** Se han recogido una serie de 49 pacientes, de los que se incluyen un total de 35 (71,42%) mujeres y 14 (28,47%) hombres, con una edad media de 42 años (rango 26-59). Con este protocolo se consigue una pérdida de peso media de 7,5 kg (rango entre 0-23). Subjetivamente durante la intervención se percibe una disminución del volumen hepático en los pacientes con mayor pérdida de peso durante el preoperatorio así como de grasa intraabdominal. No se ha encontrado ninguna complicación intraoperatoria ni durante el postoperatorio inmediato. Así mismo los pacientes con mayor pérdida de peso durante el preoperatorio presentan un porcentaje de peso perdido a los 6 meses mayor que los pacientes que no cumplieron el protocolo.

**Conclusiones:** Nuestro protocolo de preparación para la cirugía bariátrica cumple los objetivos planteados en la pérdida de peso preoperatoria, facilitando la técnica quirúrgica así como la disminución de las complicaciones en el postoperatorio. No hemos tenido ninguna complicación tromboembólica ni respiratoria y comprobamos que el mayor grado de adhesión de los pacientes a dicho protocolo favorece la motivación y el porcentaje de peso perdido a los 6 meses. Debemos seguir incentivando a los pacientes a dicha cumplimentación para objetivar mejores resultados tanto en pérdida de peso como en disminución de complicaciones y comorbilidades.

### O-360. UTILIDAD DEL TC ABDOMINAL EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA BARIÁTRICA

C. Cerdán Santacruz, P. Sáez Carlin, M. Conde Rodríguez, E. Arrúe del Cid, M. Fernández-Nespral Loring, E. Sánchez López, M.A. Rubio Herrera, A. Sánchez Pernaute y A.J. Torres García

Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introducción:** La detección precoz de complicaciones en el postoperatorio de Cirugía Bariátrica constituye un objetivo fundamental dada la mayor morbilidad y mortalidad asociadas a las mismas.

Tabla 1. (O-358)

	Grupo 1 (BPS)	Grupo 2 (BPP)	p
n	25	207	
Tiempo quirúrgico	232,9 minutos	208,55 minutos	0,05
Tasa de conversión	12%	2,41%	< 0,05
Estancia	8,8 días	6,6 días	ns
Dificultades intraoperatorias	24%	8,6%	< 0,05
Morbilidad postoperatoria	24%	12,56%	< 0,05
Tasa de reintervención	8%	2,91%	ns

Tabla 2. (O-358)

	%SPP	1er año	2º año	3er año	4º año	5º año
Grupo 1	68,78	59,96	54,62	52,92	53,14	
Grupo 2	73,36	73,84	69,43	68,08	66,25	
p	0,36	0,01	0,00	0,02	0,04	

**Objetivos:** Analizar la utilidad de la realización de TC en el postoperatorio de Cirugía Bariátrica ante la sospecha de complicaciones abdominales.

**Material y métodos:** Se han incluido en el análisis 201 pacientes intervenidos por obesidad mórbida durante los dos últimos años. Los criterios para solicitar TC abdominal han sido: a) sospecha de complicación grave por curso clínico anormal de los pacientes basados en datos clínicos (fiebre, dolor, vómitos e intolerancia oral, taquicardia, hipotensión) o analíticos (leucocitosis persistente o anemia postoperatoria severa) y b) ante la evidencia de complicación abdominal grave (fístula con débito entérico por drenaje abdominal) y estabilidad hemodinámica como método de evaluación de la mejor estrategia a seguir.

**Resultados:** Se ha considerado necesario hacer TC abdominal en 31 pacientes por curso clínico anormal, lo que supone un 15,42% de la serie. La indicación para la realización de TC ha sido en 8 casos fiebre aislada persistente sin otro foco de origen extraabdominal; fiebre, dolor abdominal y leucocitosis en 5 casos; dolor abdominal aislado en 5; taquicardia y/o arritmia de inicio en el postoperatorio en 4; signos clínicos de shock en 4; vómitos incoercibles en 1 y débito hemático en 2 casos, entérico en uno y purulento en otro por el drenaje respectivamente. De los estudios realizados 19 fueron normales (61,3%). Se detectaron seis fístulas, una colección de pared abdominal, un hematoma intraabdominal y otro a nivel de la pared abdominal, dos obstrucciones intestinales y un infarto esplénico. La tasa de reingresos en la serie es similar: 3% en pacientes con TC hecho durante el postoperatorio frente al 5% en aquellos con evolución normal y que no se realiza TC. No se detectan complicaciones abdominales no conocidas en los pacientes que reingresan y en los que se había hecho un TC abdominal durante el primer ingreso.

**Conclusiones:** Se ha realizado TC abdominal en el 15% de nuestros pacientes. El TC ha resultado ser una herramienta de gran utilidad en la evaluación de complicaciones abdominales tras la Cirugía Bariátrica con una sensibilidad próxima al 100% para la detección de fístulas y abscesos, sangrado postoperatorio y obstrucción intestinal. En pacientes con complicación conocida el resultado del TC permite diseñar la mejor estrategia terapéutica. El TC abdominal permite descartar de forma segura la existencia de complicaciones posquirúrgicas graves.

### O-361. EVALUACIÓN DEL FRACASO DE LA CIRUGÍA ANTIRREFLUJO MEDIANTE TOMOGRAFÍA COMPUTADA

E. Arrúe, E. Sánchez, M. Conde, P. Sáez Carlin, M.A. Rubio, A. Sánchez-Pernaute y A. Torres

Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introducción:** El bypass duodeno-ileal en una anastomosis con gastrectomía vertical (SADI-S) fue introducido en nuestro servicio como modificación de la derivación biliopancreática con cruce duodenal hace 5 años para el tratamiento de la obesidad mórbida y de sus complicaciones metabólicas.

**Material y métodos:** Se han intervenido consecutivamente 130 pacientes, de los cuales 68 eran diabéticos y constituyen nuestro grupo de estudio. El peso medio fue de 120 kg y el IMC medio 44 kg/m<sup>2</sup>. Los valores medios de glucemia y HbA1c fueron 173 mg/dl y 7,8% respectivamente. Cuarenta pacientes estaban con tratamiento insulínico. El perfil lipídico mostró hipertrigliceridemia en el 68% de los pacientes, cifras anormales de HDL-colesterol en el 30% e hipercolesterolemia en 30%. 47 pacientes eran hipertensos. Globalmente presentaban síndrome metabólico 61 pacientes.

**Resultados:** La técnica se realizó sistemáticamente por vía laparoscópica con abordaje abdominal con 4 puertos. Se realizó una gastrectomía vertical sobre sonda de 54 French seguida de una derivación duodenal en una anastomosis con un asa común de 200 cm en 27 pacientes y 250 en los 41 restantes. No hubo mortalidad perioperatoria. El 100% de los pacientes con más de un año de seguimiento consiguieron un buen control de su diabetes, con HbA1c < 7%, y el 85% de los pacientes mantuvieron valores por debajo del 6% sin necesidad de tratamiento antidiabético. Para los pacientes seguidos entre 3 y 4 años se mantuvieron los porcentajes de remisión entre el 85 y el 90%. El perfil lipídico (HDL y triglicéridos) se normalizó en el 75% de los casos.

**Conclusiones:** El bypass duodeno-ileal en una anastomosis con gastrectomía vertical es una técnica que ofrece buenos resultados metabólicos de forma similar a las demás derivaciones biliopancreáticas.

## PÓSTERS

### P-503. AAS Y CIRUGÍA BARIÁTRICA

A. Brox Jiménez, R. Sánchez Santos, S. González Fernández, S. Estévez Fernández, E. Mariño Padín, R. Crego Hernández, R. Nicolás Jiménez y M. Piñón Cimadevila

Complejo Hospitalario de Pontevedra, Pontevedra.

**Introducción:** La aspirina o ácido acetil-salicílico (AAS) se utiliza en pacientes con patología coronaria o en aquellos que han padecido alguna enfermedad cerebrovascular de tipo arteriosclerótico. Muchos pacientes obesos mórbidos asocian problemas de arteriosclerosis o toman AAS de manera preventiva. La toma de la AAS en la cirugía de la obesidad se ha asociado a complicaciones tales como sangrados digestivos o estenosis de la anastomosis gastroyeyunal a largo plazo. Además, la hemorragia digestiva es una de las complicaciones intrahospitalarias más frecuentes (3,1%) tras una intervención de cirugía de la obesidad. En nuestra Unidad no suspendemos la toma de AAS previamente al día de la intervención quirúrgica. Decidimos analizar este grupo de pacientes (grupo AAS) en busca de complicaciones a corto y largo plazo.

**Material y métodos:** Identificamos a los pacientes intervenidos de obesidad que tomaran previamente AAS. Realizamos un estudio retrospectivo de cohortes sobre una base de datos prospectiva. Normalmente, los pacientes reinician la AAS en el 8º día postoperatorio. Todos nuestros pacientes son tratados con clexane® (60 mg/24h) durante el primer mes postoperatorio. Además utilizamos de manera sistemática medias neumáticas durante la cirugía y en las primeras 24 horas postoperatorias. Analizamos las pérdidas sanguíneas y complicaciones a largo plazo tal como la estenosis de la gastroenteroanastomosis.

**Resultados:** 13 (4,90%) de los 265 pacientes de nuestra serie tomaban AAS (2 pacientes 300 mg y el resto 100 mg). 10 eran mujeres y 3 hombres. La media de edad fue de 55 años (46-63). El IMC medio fue de 48,3 (39-57). 3 pacientes asociaban patología coronaria, mientras que el resto tomaban AAS para prevenir eventos trombóticos. En 4 pacientes el ecocardiograma preoperatorio fue normal mientras que en el resto se halló algún tipo de anomalía. En cuanto a técnica quirúrgica realizamos 2 sleeve y 11 bypass gástricos laparoscópicos. 2,26% (6 pacientes) del total de la serie (265 pacientes) presentaron complicaciones hemorrágicas, 1,13% hemorragia digestiva, 0,75% hemoperitoneos que requirieron revisión quirúrgica y 1 caso con sangrado intraoperatorio donde fue necesario convertir para controlar la hemorragia. Ninguno de los pacientes con problemas de sangrado tomaba AAS. Hasta la fecha, ninguno de los pacientes del grupo AAS ha presentado estenosis de la gastroyeyunostomía (277 meses de seguimiento). Actualmente 9 pacientes siguen tomando AAS. No observamos ningún evento tromboembólico y la mortalidad fue del 0%.

**Conclusiones:** Algunos grupos prefieren suspender la toma de AAS previamente a la cirugía bariátrica para prevenir complicaciones perioperatorias. En nuestra experiencia tomar AAS preoperatoriamente es seguro y no encontramos más problemas de sangrado ni estenosis de la gastroenteroanastomosis en el grupo tomador de AAS.

### P-504. IMPACT OF A BARIATRIC NURSE TEAM ON THE PRE-SURGICAL PREPARATION OF THE MORBID OBESE PATIENTS: PRELIMINARY RESULTS

M.L. Reyes Díaz, P. Beltrán Miranda, R. Pérez Huertas, A. Cano Matías, P. Macías Díaz, A. Villa Díaz, F. Oliva Mompeán y E. Domínguez-Adame Lanuza

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

**Introduction:** Morbid obesity is the western countries more prevalent metabolic chronic disease. Surgical approach has been shown as the most effective treatment to lose weight. Obese patients pre-surgical organization, preparation and planning mean to be a fundamental step for that purpose, and a success predictor, as well the patient's involvement and motivation during the process is critical to keep the weight loss.

**Material and methods:** From January 2011 to January 2012, 28 patients, after been approved by a bariatric multidisciplinary team, underwent laparoscopic sleeve gastrectomy as the treatment for morbid obesity. 14 patients, previous to surgery, had a fortnightly follow up by our bariatric

nurse team and were submitted to an information process about the surgery and its success, Relative Death Risk, pre-surgical weight loss estimation (15% of total weight), hypo-caloric diet, VLDL, diary physical exercise and behavioural support. Our aim is to assess the applicability and effectiveness of this process comparing this group of patients with another one that, after the evaluation by the bariatric multidisciplinary team, went straight to surgery. Pre-surgical weight loss, BMI reduction and average surgical time were the issues to assess

**Results:** Obese group followed up by the bariatric nurse team compared to the non followed group showed an average of 15.7 kg of weight loss (from 138.3 to 122.6) versus 2.8 kg (from 130.9 to 128.1), 6.1 BMI points reduction (from 50.5 to 44.4) versus 1 BMI point reduction (from 48.7 to 47.7) and 108.7 minutes of surgical time versus 126.6 minutes respectively.

**Conclusions:** The correct pre-surgical training and follow up of obese patients permits an adequate weight loss that lead to an improve in surgical conditions and a surgical time reduction. Likewise it informs about the patient's capability to get involved and motivated with the process, that is fundamental for the long-term success of the surgery.

#### P-505. BALÓN INTRAGÁSTRICO COMO OPTIMIZACIÓN PREQUIRÚRGICA EN PACIENTES DE ALTO RIESGO PROGRAMADOS PARA CIRUGÍA BARIÁTRICA LAPAROSCÓPICA

A. Valle Rubio, A. Hernández Matías, M. Gómez Rubio, E.M. López Sanz, A.I. Vega Agüero, C. Guillén Morales, R. León Ledesma, M. González Bocanegra, J.C. Ruiz de Adana y M. Limones Esteban

Hospital General Universitario, Getafe.

**Objetivos:** Presentamos nuestra experiencia con BIG en pacientes superobesos y factores de riesgo asociados, a los que se les ha colocado un BIG previo a un procedimiento bariátrico laparoscópico.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo descriptivo realizado desde 2008 a 2010. Criterios de inclusión: superobesidad mórbida (IMC > 50) con al menos 2 comorbilidades. Colocación y retirada del BIG en quirófano, bajo anestesia general. Cirugía programada 4-6 semanas después de la retirada. Se evaluó la pérdida de peso, la variación en las comorbilidades, los hallazgos intraoperatorios y las complicaciones posquirúrgicas.

**Resultados:** Se incluyeron 8 varones y 2 mujeres con una edad media de 50 años y un IMC medio de 57,4. El BIG se mantuvo 6 meses en 9 de los casos. Hubo una retirada precoz por intolerancia. No se documentó ninguna complicación. La pérdida de peso media con el balón fue de 30,5 Kg, obteniéndose un IMC post-BIG de 46,2. Los pacientes fueron intervenidos entre la cuarta y la sexta semana tras la retirada del balón: 7 bypass gástricos, 2 gastrectomías verticales y una derivación biliopancreática. El tiempo medio quirúrgico fue de 185 minutos. Como hallazgo intraoperatorio, se detectó hipertrofia de las paredes gástricas en 7 casos, que obligó a utilizar otro tipo de grapa distinta a la habitual. No se produjo mayor incidencia de complicaciones postquirúrgicas ni aumento en la estancia hospitalaria (3 días). El seguimiento medio postquirúrgico fue de 18 meses, con un IMC de 36 (27-42). El exceso de peso perdido fue del 66% (48-98%). Todos los pacientes consiguieron una mejora en sus comorbilidades, con remisión de la HTA en un 80%, de la diabetes en un 66% y del SAOS en un 72%.

**Conclusiones:** En pacientes superobesos, el BIG reduce el grado de obesidad, mejora las comorbilidades asociadas y disminuye el riesgo quirúrgico. Permite una optimización prequirúrgica rápida, eficaz y segura aunque el engrosamiento de la pared del estómago condiciona que la sección gástrica se haga con una carga de tamaño superior.

#### P-506. ANÁLISIS DEL VACIAMIENTO GÁSTRICO EN PACIENTES OBESOS MÓRBIDOS EN CIRUGÍA BARIÁTRICA: RESULTADOS PRELIMINARES

F. Sabench Pereferer<sup>1</sup>, M. Hernández González<sup>1</sup>, A. Cabrera Vilanova<sup>1</sup>, M. Vives Espelta<sup>2</sup>, S. Blanco Blasco<sup>2</sup>, A. Sánchez Marín<sup>2</sup>, L. Piñana Campón<sup>2</sup>, J. Sánchez Pérez<sup>2</sup>, E. Raga Carceller<sup>2</sup> y D. del Castillo Dejardin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Medicina, Universitat Rovira i Virgili, Reus. <sup>2</sup>Hospital Universitari Sant Joan, Reus.

**Objetivos:** En los pacientes obesos mórbidos (OM) no intervenidos quirúrgicamente, se ha observado una alteración de la motilidad gastrointesti-

nal respecto a los individuos no obesos, pero su significado no es del todo conocido, mostrando resultados controvertidos cuando se observa el vaciamiento gástrico mediante Gammagrafía con alimento marcado con Tc99. Este vaciamiento puede estar acelerado, normal o incluso retardado, indicando que pueden ser otros factores, no simplemente motores, los que participarían en esta variabilidad dentro de una misma patología. Por otro lado, las incretinas del intestino delgado proximal GLP-1 y GIP trabajan juntas para reducir la hiperglicemia postprandial insulinodependiente, inhibiendo la motilidad gastrointestinal y el vaciamiento gástrico. El GLP-1 se considera la más eficaz de las dos incretinas a causa de su potente efecto inhibitorio sobre la motilidad gastrointestinal.

**Material y métodos:** Analizamos de forma preoperatoria y preliminar una serie de 30 OM intervenidos quirúrgicamente durante los últimos 9 meses. A todos ellos se les practica preoperatoriamente una Gammagrafía con alimento marcado (Tc99) a una dosis de 2mCi. Se calcula el llenado gástrico, el tiempo de vaciamiento inicial al intestino delgado y posteriormente se calcula la curva de actividad/tiempo de vaciamiento. También se extrae sangre para las determinaciones hormonales específicas (GLP-1 y Grelina).

**Resultados:** La muestra es de 30 OM (90%M-27 y 10%H-3). IMC medio: 48,4 ± 6 (36-62 Kg/m<sup>2</sup>). Diabetes mellitus tipus 2 en 10 pacientes (33,3%), HTA en 14 pacientes (46,7%). T1 de la gammagrafía (primer vaciamiento al intestino delgado): 15,37 ± 11 minutos. Tiempo de vaciamiento según curva de actividad/tiempo: 134,27 ± 65 minutos. Existe diferencia significativa en el vaciamiento de los pacientes con comorbilidad mayor, ya sea diabetes o HTA (111,11 ± 51 minutos) respecto a los que no la tienen (174,27 ± 46 minutos) p < 0,05. No se ha encontrado ninguna correlación significativa del vaciamiento con la edad ni con el IMC.

**Conclusiones:** Observamos que el hecho de encontrar un vaciamiento más rápido significativo específicamente en pacientes con DM y/o HTA, apoya la hipótesis de una posible falta de regulación del GLP-1 en los OM antes de la cirugía. El aumento esperado del GLP-1 después de la cirugía también podría contribuir a normalizar el vaciamiento gástrico. Valorar los resultados a los 6 y 12 meses de la intervención completará el estudio por lo que respecta a la influencia de la cirugía sobre el vaciamiento gástrico según la técnica realizada y los niveles hormonales, particularmente del GLP-1. Este estudio ha representado un peldaño previo para un estudio aleatorizado en la gastrectomía lineal para determinar el papel del antro en la motilidad gástrica en este tipo de pacientes. Asimismo se determinan los valores de referencia del vaciamiento gástrico en la población obesa.

#### P-507. IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA DEL BYPASS GÁSTRICO LAPAROSCÓPICO ADAPTADO AL IMC EN PACIENTES CON OBESIDAD MÓRBIDA INTERVENIDOS EN NUESTRO CENTRO

M.J. Palacios Fanlo, N. Benítez Brito, J.G. Oliva García, E. Rodríguez Ramos, B. Arencibia Pérez, P. Marrero Marrero, E. Caballero Rodríguez, M. Alonso González, E. Moneva Arce, F. Pereyra-García Castro y A. Soriano Benítez de Lugo

Hospital Universitario Ntra. Sra. de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

**Introducción:** El concepto básico de la cirugía bariátrica es mejorar la calidad de vida en todos los aspectos. El solo hecho de bajar de peso y poder desplazarse hace que esta se incremente. Si sumamos la mejoría en las comorbilidades el incremento es mayor. Numerosos cuestionarios intentan reflejar el estado mental del paciente obeso antes y después del procedimiento quirúrgico.

**Objetivos:** Analizar la eficacia del bypass gástrico laparoscópico adaptado al IMC (asa alimentaria que oscila desde 270 cm en IMC (40-45) a 540 cm en IMC > 55) en términos de mejoría de la calidad de vida.

**Material y métodos:** Se revisaron retrospectivamente las historias de los pacientes sometidos a bypass gástrico en nuestro centro entre marzo/2009-marzo/2011 (n = 122). Se recogieron las variables: edad, sexo, peso e IMC máximo, peso e IMC pre-operatorio, peso/IMC y porcentaje de sobrepeso perdido (PSP) a los 12-18 meses tras la intervención y puntuación del test de calidad de vida de Moorehead-Ardelt (antes y después de la intervención). Se efectuó análisis descriptivo de las variables recogidas y se comparó la puntuación del test de calidad de vida efectuado previamente y tras la intervención (t-Student para muestras dependientes). Se comparó igualmente el cambio en la puntuación del test en función del porcentaje de sobrepeso perdido (t-Student para muestras independientes).

**Resultados:** Edad: 41 ± 12 años; sexo (H:M): 19,7:80,3%. IMC máximo previo a la intervención: 48,7 ± 9,8 kg/m<sup>2</sup>; IMC preoperatorio: 45,8 ± 5,6 kg/m<sup>2</sup>.

IMC a los 12-18 meses de la intervención:  $29,1 \pm 4,9 \text{ kg/m}^2$ ; porcentaje de sobrepeso perdido:  $71,2 \pm 16,1\%$ . Hubo mejoría en el test de calidad de vida en el 100% de los pacientes intervenidos. La puntuación del test previa a la cirugía fue de  $-0,7 \pm 1$ , en tanto que la postoperatoria fue de  $1,9 \pm 0,9$ , siendo la diferencia de ambas puntuaciones ( $2,6 \pm 1,1$ ) estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Asimismo, la mejoría en la puntuación del test de calidad de vida era mayor en los pacientes en los que el PSP fue mayor del 70% ( $0,44 \pm 0,2$ ,  $p = 0,02$ ). Sólo 2 pacientes (1,7%) presentaban calidad de vida buena o muy buena previamente a la intervención, y tras la misma el porcentaje de pacientes que alcanzaba ese grado de calidad de vida era del 85,1%. Cuando se analizaron por separado los 6 ítems que constituyen el test de calidad, hubo en todos ellos mejoría significativa en la puntuación post-quirúrgica respecto a la inicial ( $p < 0,001$  para todos los ítems). En el ítem 1 (autoestima), la diferencia fue de  $0,66 \pm 0,27$  puntos; en el ítem 2 (actividad física), la diferencia fue de  $0,62 \pm 0,31$  puntos; en el ítem 3 (relación social), la diferencia fue de  $0,28 \pm 0,33$  puntos; en el ítem 4 (trabajo), la diferencia fue de  $0,34 \pm 0,31$  puntos; en el ítem 5 (sexo), la diferencia fue de  $0,28 \pm 0,30$  puntos; en el ítem 6 (relación con la comida), la diferencia fue de  $0,47 \pm 0,34$  puntos.

**Conclusiones:** El bypass gástrico adaptado al IMC es eficaz en la reducción de peso (PSP = 71,2%) y en la mejoría de la calidad de vida, siendo más evidente la mejoría de la misma en los pacientes con mayor porcentaje de sobrepeso perdido tras la intervención.

### P-508. TÉCNICA PARA CONVERSIÓN DE BYPASS BILIOPANCREÁTICO EN BYPASS GÁSTRICO

P. Gómez Rodríguez<sup>1</sup>, I. Osorio Silla<sup>1</sup>, A.I. Pérez Zapata<sup>1</sup>, C. Miñambres Cabañes<sup>1</sup>, M. Gutiérrez Samaniego<sup>1</sup>, E. Bra Insa<sup>1</sup>, J.I. Martínez Pueyo<sup>1</sup>, J.M. Canga Presa<sup>2</sup>, J.L. de la Cruz Vigo<sup>2</sup> y F. de la Cruz Vigo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid. <sup>2</sup>Clínica San Francisco, León.

**Introducción:** El bypass biliopancreático está considerado la técnica quirúrgica bariátrica más eficaz en pérdida de peso. Como contrapartida, tiene algún riesgo de malnutrición y otras deficiencias alimentarias. A veces, se asocian ganancia de peso y problemas nutricionales y la técnica necesita ser revisada. Aportamos tres pacientes convertidas de bypass biliopancreático a bypass gástrico.

**Casos clínicos:** Paciente 1: mujer de 51 años con hipertensión arterial y fibrilación auricular. Bypass biliopancreático de Scopinaro once años antes y acortamiento del asa común por ganancia de peso hace siete. Tras 7 años de seguimiento, gana peso progresivamente y presenta anemia ferropénica. Paciente 2: mujer de 57 años. Bypass biliopancreático de Scopinaro realizado diez años antes. Desde entonces, tiene anemia con pérdida de peso insuficiente. Ingresa en UCI por malnutrición severa y fracaso hepático, siendo tratada con nutrición parenteral. Paciente 3: mujer de 41 años con bypass biliopancreático de Larrad realizado en otro Centro cuatro años antes. Presenta anemia y diarrea severas, junto a una insuficiente pérdida de peso y eventración gigante. La técnica realizada a las tres pacientes consistió en la resección del estómago remanente, dejando una bolsa gástrica tubular en curvatura menor sobre sonda 34F, en continuidad con la anastomosis gastroyeyunal previa. Se colocó un cerclaje de malla de polipropileno de 6,5 cm alrededor de la misma. Se realizó una anastomosis laterolateral entre el asa alimentaria, a 150 cm, y el asa biliopancreática, a 40 cm. Se corrigieron las eventraciones. Una paciente tuvo una fuga de escaso débito en el grapado vertical de la bolsa gástrica, que se trató conservadoramente. Las tres pacientes han tenido una pérdida de peso significativa y han corregido su anemia y estado nutricional.

**Discusión:** Se debe ofrecer la conversión a bypass gástrico a pacientes con complicaciones del bypass biliopancreático. La técnica quirúrgica realizada a nuestras pacientes es reproducible, segura y eficaz.

### P-509. ESTRÉS OXIDATIVO EN PACIENTES OBESOS MÓRBIDOS. ESTUDIO COMPARATIVO DE CASOS-CONTROL

L. de Tursi Rispoli<sup>1</sup>, A. Vázquez Tarragón<sup>2</sup>, A. Vázquez Prado<sup>1</sup>, A.I. Mahmoud<sup>1</sup>, M. Cantos Pallarés<sup>1</sup>, C. Mulas Fernández<sup>1</sup>, V. Gumbau Puchol<sup>1</sup>, C. Martínez Martínez<sup>1</sup>, M. Bruna Esteban<sup>1</sup> y J. Puche Pla<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario, Valencia. <sup>2</sup>Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia.

**Introducción:** El estrés oxidativo está relacionado con múltiples patologías, entre otras con la hipertensión arterial, la diabetes y la dislipidemia,

que conforman el denominado síndrome metabólico, y que se encuentran íntimamente asociadas a la obesidad mórbida. El objetivo de esta comunicación ha sido valorar y cuantificar la presencia del estrés oxidativo en pacientes obesos mórbidos comparándolo con pacientes no obesos y sin ninguna otra patología.

**Material y métodos:** Se estudia el estrés oxidativo en una muestra de pacientes obesos mórbidos y en un grupo de pacientes no obesos (grupo control). Para ello se ha determinado en sangre la presencia de los principales metabolitos representantes del estrés oxidativo: malondialdehído (MDA), la base nucleotídica modificada 8-oxo-deoxiguanosina (8-oxo-dG) tanto en el ADN genómico como su eliminación por la orina, el glutatión oxidado: GSSG, el glutatión reducido: GSH y la relación entre glutatión oxidado y glutatión reducido: GSSG/GSH.

**Resultados:** El grupo control lo componen 50 pacientes de los que 28 son mujeres y 22 hombres, con una edad media de  $43,3 \pm 12$  años, sin patologías médicas ni expectativas de cirugía a corto plazo y un IMC medio de  $22,3 \pm 3$ . El grupo de obesos mórbidos lo componen 50 pacientes (14 hombres y 36 mujeres) con una edad media de  $43 \pm 10$  años y un IMC medio de  $50,3 \pm 5$ . El valor medio del MDA en el grupo control fue de  $0,1 \pm 0,6 \text{ nmol/mg-proteína}$  y en el grupo de estrés oxidativo de  $2,04 \pm 0,2$  ( $p < 0,001$ ). El valor medio de la 8-oxo-dG en el grupo control determinado en sangre fue de  $2,54 \pm 2 \text{ 8-oxo-dG}/10^6 \text{ dG}$ , mientras que en el grupo de obesos mórbidos fue de  $10,23 \pm 0,8$  ( $p < 0,01$ ). En orina, en el grupo control el valor medio fue de  $2,77 \pm 2,5 \text{ nmol/nmol-creatinina}$  y en el grupo de obesos fue de  $12,15 \pm 2,3$  ( $p < 0,01$ ). El valor medio del GSSG en el grupo control fue de  $0,3 \pm 0,1 \text{ nmol/mg-proteína}$  y en el grupo control fue de  $1,7 \pm 0,4$  ( $p < 0,001$ ). El valor medio de la relación GSSG/GSH en el grupo no obeso fue de  $1,40 \pm 0,5\%$  GSSG/GSH y en el grupo de obesos fue de  $11,25 \pm 3,1$  ( $p < 0,01$ ). El valor medio del GSH en el grupo control fue de  $25,2 \pm 3,4 \text{ nmol/mg-proteína}$  y de  $17,2 \pm 1$  en el grupo obesidad  $p < 0,001$ . El estudio estadístico muestra que existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en cada uno de los metabolitos estudiados.

**Conclusiones:** Mediante el estudio de metabolitos específicos, hemos evidenciado niveles elevados de estrés oxidativo en pacientes obesos que podemos considerar patológicos dado que han sido mayores, con significación estadística, que los valores obtenidos en el grupo control.

### P-510. VARIACIÓN DEL ESTRÉS OXIDATIVO Y LAS COMORBILIDADES ASOCIADAS A LA OBESIDAD MÓRBIDA TRAS LA PÉRDIDA DE PESO OBTENIDA CON CIRUGÍA BARIÁTRICA

L. de Tursi Rispoli<sup>1</sup>, A. Vázquez Tarragón<sup>2</sup>, A. Vázquez Prado<sup>1</sup>, G. Sáez Tormo<sup>1</sup>, A.I. Mahmoud<sup>1</sup>, M. Bruna Esteban<sup>1</sup>, J. Puche Pla<sup>1</sup>, M. Cantos Pallarés<sup>1</sup>, C. Mulas Fernández<sup>1</sup> y V. Gumbau Puchol<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario, Valencia. <sup>2</sup>Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia.

**Introducción:** El estrés oxidativo está muy relacionado con diversas patologías, entre las que se encuentra la obesidad. El objetivo de esta comunicación es valorar si la mejora de las comorbilidades asociadas a la misma obtenida mediante cirugía, se relaciona con la mejora de los niveles de estrés oxidativo presentes en estos pacientes.

**Material y métodos:** Presentamos una serie de 28 pacientes obesos mórbidos, intervenidos quirúrgicamente de manera consecutiva mediante la técnica del cruce duodenal, valorando la mejora de las comorbilidades (diabetes, hipertensión arterial y dislipidemia) y los niveles de estrés oxidativo, mediante el estudio los metabolitos más indicativos del mismo (MDA, 8-oxo-dG, GSH, GSSG y la relación GSSG/GSH), comparando los valores obtenidos en el preoperatorio con los del mes, tres, seis y 12 meses de la cirugía.

**Resultados:** La serie la componen 28 mujeres y un hombre, con una edad media de 43,25 años y un IMC medio de 50,1. El valor medio preoperatorio de 8-oxo-dG fue de  $10,1 \pm 2$ , el del MAD fue de  $2,02 \pm 2$ , el del GSH de  $16,5 \pm 1$ , el del GSSG de  $1,7$  y el del cociente GSSG/GSH fue de  $11 \pm 3$ . En el preoperatorio 39,2% pacientes presentaban glucemia elevada, con un valor medio de  $143 \pm 6 \text{ mg/dL}$ , 46,4% presentaban dislipidemia ( $201 \pm 4 \text{ mg/dL}$  de colesterol y  $144 \pm 7 \text{ mg/dL}$  de triglicéridos) y 53,5% hipertensión arterial. Tras la cirugía todos los pacientes perdieron peso, de modo que al mes el valor medio del IMC fue de 45,1 y de 31,9 al año. Hubo diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,01$ ) entre los valores iniciales y cada uno de los periodos estudiados. Los valores medios de los distintos metabolitos también fueron disminuyendo en el postoperatorio de modo que al mes el valor medio del 8-oxo-dG fue de  $8,4 \pm 1$  y al año era de  $4,3 \text{ 8-oxo-dG}/10^6 \text{ dG}$ . El valor medio del MAD al mes fue de 1,6 y de 0,7 nmol/mg-proteína al año. El

del GSH al mes fue de  $16,5 \pm 1$  y de  $23,2 \pm 1$  nmol/mg-proteína al año. El del GSSG al mes fue de  $1,4$  y de  $0,6$  nmol/mg-proteína al año. El del cociente GSSG/GSH al mes postoperatorio fue de  $8,2 \pm 2$  y de  $2,9 \pm 1$  al año. El valor medio de la glucemia al tercer mes fue de  $102 \pm 2$  mg/dL y de  $91 \pm 1$  al año. Los valores medios de colesterol al tercer mes fueron de  $150 \pm 3$  mg/dL y de  $131 \pm 4$  mg/dL el de los triglicéridos. Al año eran de  $140 \pm 2$  y  $97 \pm 3$  mg/dL respectivamente. Hubo diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,01$ ) entre los valores iniciales de cada uno de los metabolitos y los de cada uno de los periodos estudiados. En cuanto a la HTA, solo dos pacientes (13,3%) tuvieron mejoría (disminución de dosis diaria del antihipertensivo) sin llegar a la corrección al año. El resto (86,7%) presentaron corrección de la misma entre el tercer y sexto mes.

**Conclusiones:** La pérdida progresiva de peso obtenida mediante cirugía con la técnica de cruce duodenal conlleva una mejoría significativa de las comorbilidades asociadas estudiadas y del estrés oxidativo presente en los pacientes obesos mórbidos.

#### P-511. ESTUDIO PROSPECTIVO DE PARÁMETROS INFLAMATORIOS EN PACIENTES OBESOS TRAS GASTRECTOMÍA VERTICAL

V. Gumbau Puchol, M. Bruna Esteban, E. Canelles Corell, M. Guaita Martínez, G. Marcaida Benito, I. Celma, J. Puche Pla, M. Cantos Pallarés, C. Mulas Fernández, C. Basés Valenzuela y D. Dávila Dorta

Hospital General Universitario, Valencia.

**Introducción:** La obesidad se ha relacionado con estados crónicos de inflamación caracterizados por una alteración del sistema inmune y producción anómala de citoquinas y reactantes inflamatorios de fase aguda, lo cual se ha ligado al desarrollo de ciertas enfermedades cardiovasculares. Nuestro objetivo es identificar los cambios en los niveles de citoquinas y marcadores inflamatorios y evaluar su relación con la pérdida de peso en pacientes obesos tras una gastrectomía vertical.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de pacientes obesos mórbidos intervenidos mediante gastrectomía vertical entre noviembre de 2009 y noviembre de 2010. Se determinaron parámetros clínicos, antropométricos y analíticos en todos los pacientes en el preoperatorio, al primer y quinto día, al mes, a los 6 meses y al año postoperatorio, realizando el estudio estadístico de los datos con el programa SPSS 20.0.

**Resultados:** De los 20 pacientes estudiados, el 57,2% eran mujeres y la edad mediana fue de 43 años. El índice de masa corporal previo a la cirugía fue de  $50,5$  Kg/m, siendo el 36% diabéticos, el 43% presentaban dislipemia, el 57% hipertensión y el 64% SAOS. No hubo mortalidad postoperatoria. El exceso de pérdida de peso fue del 60% a los 6 meses y del 72% al año. La tasa de curación al año de la diabetes fue del 40%, dislipemia 83%, HTA 88% y SAOS del 67%. Entre los parámetros inflamatorios, la proteína quimiotáctica monocitaria 1 (MCP-1) tuvo una tendencia a la disminución sin cambios significativos. La IL-6 experimentó una disminución significativa al año de la intervención ( $p = 0,019$ ). La proteína C reactiva, inicialmente de  $0,63$ , disminuyó a los 6 meses a  $0,29$  ( $0,003$ ) y al año a  $0,12$  ( $p = 0,001$ ). La ferritina presentó un aumento al mes de la cirugía para disminuir su mediana al año de la cirugía a  $41$  ( $p = 0,055$ ). Los niveles de serpinina, proteína activadora de la inflamación también disminuyeron a los 6 meses y al año tras la cirugía ( $p = 0,006$ ). Los niveles de ACTH, inmunoglobulinas, albúmina y prealbúmina no experimentaron cambios significativos.

**Conclusiones:** La gastrectomía vertical es una técnica con resultados óptimos en pérdida de peso y mejora de comorbilidades en pacientes obesos. Tras el procedimiento y al año de la intervención se produce una disminución significativa de los niveles de marcadores de la inflamación como la IL-6, la PCR, la ferritina, la proteína activadora de la inflamación y la serpinina.

#### P-512. ESTUDIO PROSPECTIVO DEL METABOLISMO GLUCOLIPÍDICO EN PACIENTES OBESOS SOMETIDOS A GASTRECTOMÍA VERTICAL

V. Gumbau Puchol, M. Bruna Esteban, E. Canelles Corell, M. Guaita Martínez, I. Celma, J. Puche Pla, M. Cantos Pallarés, C. Mulas Fernández, C. Basés Valenzuela, G. Marcaida Benito y D. Dávila Dorta

Hospital General Universitario, Valencia.

**Introducción y objetivos:** Diferentes péptidos y hormonas influyen en la regulación del peso corporal, apetito y metabolismo lipídico e hidrocar-

bonado. La gastrectomía vertical ha mostrado resultados satisfactorios en pérdida de peso, con tasas óptimas de curación de diabetes y dislipemia en pacientes obesos mórbidos. Nuestro objetivo es evaluar las variaciones de hormonas relacionadas con el metabolismo glucolipídico durante 1 año tras una gastrectomía vertical en este tipo de pacientes.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de pacientes sometidos a gastrectomía vertical entre noviembre de 2009 y noviembre de 2010. Se determinaron parámetros clínicos, antropométricos y analíticos en todos los pacientes en el preoperatorio, al primer y quinto día, al mes, a los 6 meses y al año postoperatorio, realizando el estudio estadístico con ayuda del programa SPSS 20.0.

**Resultados:** De los 20 pacientes estudiados, el 57,2% eran mujeres y la edad mediana fue de 43 años. El índice de masa corporal previo a la cirugía fue de  $50,5$  Kg/m, siendo el 36% diabéticos, el 43% presentaban dislipemia, el 57% hipertensión y el 64% SAOS. No hubo mortalidad postoperatoria. El exceso de pérdida de peso fue del 60% a los 6 meses y del 72% al año. Al año de la cirugía, el porcentaje de diabéticos y dislipémicos descendió al 14% y 7% respectivamente. Los niveles de glucemia en ayunas disminuyeron de forma significativa a los 6 meses  $89,5$  mg/dl ( $p = 0,019$ ) y al año  $79$  mg/dl ( $p = 0,011$ ), con cifras de hemoglobina glicosilada con tendencia descendente pero no estadísticamente significativa. Los niveles de IGF1 y colesterol HDL experimentaron un aumento significativo, siendo su mediana de  $129$  y  $52$  respectivamente al año de la cirugía. La leptina disminuyó de forma significativa ( $p = 0,003$ ) y los triglicéridos pasaron de  $126$  a  $83$  mmol/L ( $p = 0,002$ ). Sin embargo, la insulina, ACTH, colesterol total y LDL no presentaron cambios significativos durante este periodo de seguimiento.

**Conclusiones:** La gastrectomía vertical es una técnica que presenta resultados excelentes en pérdida de peso y curación de diabetes y dislipemia desde los primeros meses postoperatorios, produciendo modificaciones significativas en los niveles de glucemia, IGF-1, leptina, triglicéridos y colesterol HDL durante el primer año de seguimiento.

#### P-513. ESTUDIO DE LA DENSIDAD MINERAL ÓSEA Y EL METABOLISMO FOSFOCÁLCICO EN PACIENTES INTERVENIDOS DE CRUCE DUODENAL POR OBESIDAD MÓRBIDA

C. Mercader Bach, N. Vilarrasa García, A. G. Ruíz de Gordejuela, A. Casajoana Badia, A.M. González Castillo y J. Pujol Gebellí

Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat.

**Introducción:** Las alteraciones bioquímicas y de la resorción ósea en obesos mórbidos son ampliamente conocidas. El cruce duodenal es una técnica malabsortiva con buenos resultados de pérdida ponderal, pero que puede ser perjudicial para el metabolismo óseo. El objetivo de este estudio es estudiar los cambios bioquímicos y densitométricos en mujeres intervenidas de cruce duodenal por obesidad mórbida.

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio retrospectivo de pacientes mujeres con obesidad mórbida que fueron intervenidas de cirugía bariátrica mediante la técnica de cruce duodenal por laparoscopia con un año de seguimiento. Se compararon las determinaciones plasmáticas de calcio, fosfato, paratirina, IGF-1 y calcidiol pre-quirúrgicas con las obtenidas doce meses después de la cirugía y se analizó la densidad mineral ósea (DMO) empleando una absorciometría mediante rayos X de doble energía (DEXA), realizada a todas las pacientes un año después de la intervención quirúrgica. Todas nuestras pacientes reciben, por protocolo, suplementos de calcio y vitamina D desde el postoperatorio inmediato.

**Resultados:** Se incluyeron a 32 mujeres, cuya media de edad fue de 49,28 años (rango 35-65) y un índice de masa corporal (IMC) inicial de  $45,25$  kg/m<sup>2</sup> (rango 40,15-52,42). Se ha observado una pérdida de porcentaje de IMC perdido al año de la cirugía de 78,85% (rango 35,65-103,89). Seis pacientes (18,8%) presentaron una DEXA alterada al año de la cirugía compatible con osteopenia. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de pérdida de IMC entre las pacientes que presentaban osteopenia con las que no. Se evidenció un aumento de las cifras plasmáticas de fosfatos, paratirina, IGF-1 y calcidiol al año de la cirugía respecto a las cifras basales, aunque siendo la diferencia estadísticamente significativa sólo en el caso de los fosfatos. Los valores de calcio se vieron descendidos respecto a las cifras basales con una diferencia estadísticamente significativa, aunque mínima ( $-0,07 \pm 0,09$ ).

**Conclusiones:** A pesar de realizar una técnica quirúrgica malabsortiva, nuestras pacientes presentan muy poca repercusión tanto analítica como en la DMO. Estos resultados avalan la utilidad de la suplementación postoperatoria administrada.

### P-570. PERFORACIÓN DE ESTÓMAGO TRAS COLOCACIÓN DE BALÓN INTRAGÁSTRICO

T. Marquina Tobalina, J. Cervera, P. Sendino, A. Urigüen, C. Guerrero, H. Marín, M. Santamaría, M. Prieto, J. Ramos, M. Ulacia y A. Colina

Hospital Universitario Cruces, Barakaldo.

**Introducción:** En 1989 se introdujo el primer balón intragástrico para tratamiento temporal de la obesidad, originariamente como paso previo a la cirugía bariátrica. Resulta una técnica muy extendida debido a su colocación endoscópica y baja tasa de complicaciones. Presentamos una complicación poco frecuente pero grave: la perforación gástrica.

**Caso clínico:** Describimos a una paciente de 67 años que acude al Servicio de Urgencias por dolor abdominal epigástrico de 48h de evolución sin otra sintomatología. Como antecedentes personales presenta hta, trastorno límite de la personalidad y obesidad mórbida (IMC: 57,7) con colocación en otro centro de un balón intragástrico y pérdida de 14 kg de peso. La exploración abdominal fue dolorosa a la palpación en epigastrio e HCl, sin datos de peritonismo. Analíticamente presentaba PCR de 31 mg/dL y 27.100 leucocitos. Se le realizó un TAC describiéndose una probable perforación gástrica. Se intervino de urgencia objetivándose peritonitis purulenta, con un estómago distendido con contenido alimenticio no digerido, conteniendo en su interior el balón y una perforación gástrica en cara anterior de 5 x 5 cm. Se realizó vaciamiento gástrico, extracción del balón previa punción del mismo, Friedreich de los bordes de la perforación, sutura primaria del defecto asociado a epiploplastia, lavado y drenaje. La anatomía patológica describió una perforación extensa con adelgazamiento de la pared. La paciente evolucionó favorablemente, por lo que se decidió alta hospitalaria al 15 DPO.

**Conclusiones:** La perforación gástrica tiene una incidencia del 0,2-4,7% y una mortalidad del 0,1-4,7%. Se produce por irritación de la pared y flete de producción de PG por la mucosa gástrica. La impactación del alimento entre la pared y superficie irregular del balón hacen que incremente la presión, lo cual aumenta el riesgo de perforación. Una contraindicación absoluta del uso del balón es la cirugía gástrica previa. El tratamiento quirúrgico de la perforación gástrica consiste en sutura y epiploplastia ya sea mediante laparoscopia o laparotomía. Hay casos de perforación cubierta que se pueden manejar de forma conservadora.

**Conclusiones:** Aunque se trata de un dispositivo que presenta una baja tasa de complicaciones, su uso indiscriminado, y la ausencia de consenso en las indicaciones, pueden aumentar esta incidencia.

### P-571. OBSTRUCCIÓN INTESTINAL POR BALÓN INTRAGÁSTRICO

A. García Pavia, F. Martínez Arrieta, A. Sánchez Ramos, M. Pérez Seoane de Zunzunegui, N. Farhangmehr, L. de Gregorio Muñoz, K. Cuiñas León, B. Laiz Díez, J.G. García Schiever, E. Jiménez Cubedo y V. Sánchez Turrión

Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

**Objetivos:** La colocación de balones intragástricos (BIG) se utiliza desde 1985 como tratamiento de la obesidad. Presentamos dos casos de obstrucción intestinal causada por este dispositivo.

**Casos clínicos:** Caso 1: varón 33 años con sobrepeso, IMC 45, que acude a Urgencias por dolor abdominal y vómitos. Se había realizado colocación de BIG hacía dos años, y no había realizado controles. La radiografía mostraba obstrucción de intestino delgado y la presencia en fosa ilíaca derecha de un artefacto radiopaco compatible con la válvula del BIG. TAC: localización de BIG en asas de ileon, con dilatación proximal. Caso 2: varón 36 años, obeso mórbido con antecedentes de colocación de BIG cuatro meses antes, que acude a Urgencias por vómitos de contenido alimenticio inicialmente y posteriormente gástricos puros. Tanto en la Rx como en el TAC se aprecia el BIG anclado en antro gástrico. Resultados: Caso 1: laparotomía exploradora: balón intragástrico intraileal. Enterotomía y extracción. Cierre primario. Buena evolución postoperatoria. Caso 2: manejo endoscópico: punción y aspirado del contenido del BIG. Extracción mediante endoscopia sin complicaciones.

**Discusión:** El BIG es un procedimiento diseñado para perder peso al provocar sensación de plenitud gástrica que induce saciedad y reduce la ingesta. Puede utilizarse en cualquier tipo de pacientes, aunque logra sus mejores resultados en pacientes con IMC bajos. También se ha utilizado para bajar peso antes del tratamiento quirúrgico de la obesidad.

Las complicaciones del BIG son variadas y su riesgo de aparición aumenta con el tiempo de permanencia del balón por encima de los seis meses. Normalmente la mayoría de los pacientes presentan vómitos en las primeras semanas (hasta un 90%), y a medio-largo plazo se han descrito casos de RGE, úlceras gástricas, perforación gástrica, y obstrucción intestinal, tanto por impactación gástrica como por migración del dispositivo (los dos casos descritos). En un reciente estudio español con 714 pacientes la tasa de complicaciones fue del 4,1% (29/714), detectándose obstrucción en 6/714 (0,8%). Así pues, la colocación del BIG se ha mostrado como una técnica segura y eficaz en el tratamiento no quirúrgico de la obesidad. Sin embargo, ya se han reportado varios casos de complicaciones graves, fundamentalmente cuadros obstructivos asociados a la progresión del balón y perforaciones gástricas, más frecuentes en pacientes con antecedentes de enfermedad ulcerosa. Hay que pensar en ello ante la aparición de sintomatología sospechosa en el seguimiento de los portadores de BIG.

### P-572. MANEJO DE LAS FÍSTULAS GÁSTRICAS TRAS GASTRECTOMÍA TUBULAR LAPAROSCÓPICA POR OBESIDAD MÓRBIDA. EXPERIENCIA DE NUESTRO HOSPITAL

B. Arencibia Pérez, M.J. Palacios Fanlo, P. Marrero Marrero, E. Rodríguez Ramos, E. Caballero Rodríguez, V. Concepción Martín, J.M. del Pino Monzón, E. Moneva Arce, M. Alonso González y A. Soriano Benítez de Lugo

Hospital Universitario Ntra. Sra. de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

**Objetivos:** La gastrectomía tubular laparoscópica (LSG) es reconocida como un procedimiento para el manejo quirúrgico de la obesidad mórbida (OM). Los resultados descritos en la literatura han demostrado un 60% a 70% de pérdida de exceso de peso a los 3 años. Las principales ventajas de la LSG son su simplicidad y seguridad debido a la ausencia de anastomosis en comparación con otras técnicas de cirugía bariátrica. A pesar de sus ventajas, no está exenta de complicaciones graves como hemorragias, estenosis, y fugas. Los datos publicados sobre la fugas gástricas de la línea de grapas son del 1,4% a 2,5% para las gastrectomías y del 16% a 20% en las reintervención de pacientes con cirugía gástrica previa. El objetivo es exponer el manejo de las complicaciones tras gastrectomía tubular laparoscópica por OM realizadas en otro centro y remitidas a nuestro hospital.

**Material y métodos:** Desde septiembre de 2010 hasta abril de 2011, siete pacientes mujeres de edad media 35,7 años (26-45), fueron remitidas a nuestro hospital para el tratamiento de las complicaciones posquirúrgicas graves tras realización de una gastrectomía tubular laparoscópica por OM en otro centro.

**Resultados:** Cuatro pacientes llegaron en situación de shock séptico y fallo multiorgánico, ingresando directamente en la Unidad de Cuidados Intensivos. 4 pacientes habían sido reintervenidas en su centro de origen mientras que otras 2 pacientes requirieron cirugía urgente al llegar a nuestro hospital. Tan sólo una no necesitó tratamiento quirúrgico. Se constató en 5 pacientes la existencia de fístula a nivel del ángulo de Hiss con pruebas de imagen, dos de ellas drenaban a cavidad abdominal y una a cavidad torácica. Todas las pacientes presentaron colecciones intraabdominales que precisaron de drenaje abdominal y una de drenaje torácico. El manejo de la fístula requirió en todas ellas de nutrición enteral mediante sonda nasoyeyunal, antibioterapia de amplio espectro y en 3 de ellas se colocaron endoprótesis esofágicas recubiertas para aislar la fístula en la unión gastroesofágica. La estancia en cuidados intensivos y planta fue prolongada (rango 19-90 días) precisando varios ingresos hospitalarios 3 de las pacientes. No hubo mortalidad. Actualmente después de un año de seguimiento medio se han retirado las endoprótesis y se ha constatado la persistencia de la fístula en una paciente con colección intraesplénica pendiente de cirugía electiva.

**Conclusiones:** El manejo de la fuga de la LSG supone actualmente un reto, ya que, hasta el momento, no hay consenso sobre el manejo y el tratamiento de este tipo de complicación. El uso de drenajes percutáneos y el apoyo nutricional para controlar la fístula puede ayudar a su cierre, aunque el tiempo de resolución es impredecible. La colocación de endoprótesis puede ser adecuado en ausencia de irritación peritoneal a pesar del riesgo de deslaminamiento. Sin embargo, cuando la fuga se produce justo después de la intervención y el paciente presenta un abdomen agudo, la exploración quirúrgica inmediata es necesaria para controlar el problema y acortar la duración de tratamiento.

### P-573. VÓLVULO GÁSTRICO Y SU MANEJO INTEGRAL COMO COMPLICACIÓN INMEDIATA DESPUÉS DE UNA GASTRECTOMÍA LINEAL LAPAROSCÓPICA

S. Blanco Blasco, F. Sabench Pereferer, M. Hernández González, A. Cabrera Vilanova, M. Vives Espelta, A. Sánchez Marín y D. del Castillo Déjardin

Hospital Universitari Sant Joan, Reus.

**Objetivos:** La gastrectomía lineal laparoscópica (GLL) como tratamiento de la obesidad mórbida ha demostrado ser una técnica segura y reproducible. Sin embargo, no está exenta de complicaciones. Por otro lado, el vólvulo gástrico se presenta en aquellos casos en los que, ya sea debido a una hiperlaxitud de las fijaciones anatómicas gástricas o la posición incorrecta del estómago, se facilita la rotación o giro del mismo. Esta rotación a su vez puede ser órgano axial o mesentérico-axial. Presentamos un caso de una obstrucción parcial secundaria a un mecanismo mixto de volvulación (órgano-axial y parcialmente mesentérico-axial), después de una GLL.

**Material y métodos:** Paciente varón con obesidad mórbida (IMC 63 kg/m<sup>2</sup>), al que se realiza una GLL sin complicaciones técnicas ni incidencias peroperatorias. A las 24 horas se realiza un estudio de contraste hidrosoluble objetivándose una ligera fuga de contraste en el cuerpo gástrico sin continuidad al duodeno. Se mantuvo un tratamiento conservador, con drenaje intraabdominal, dieta absoluta y nutrición parenteral. La gastroscopia mostró un componente interno inflamatorio en la región antral-pilórica, sin poder acceder al duodeno. Dada la persistencia de síntomas obstructivos del tracto digestivo superior, se realizó una laparoscopia exploradora.

**Resultados:** El paciente desarrolló una obstrucción parcial secundaria a un mecanismo mixto de vólvulo (órgano-axial y parcialmente mesentérico-axial), después de la GLL. Se realizó una antrectomía por vía laparoscópica de la manga gástrica y una anastomosis gastroileal, una forma de derivación biliopancreática, con un canal común de 80 cm y asa alimentaria de 160 cm). También se realizó una apendicectomía y se extirpó un divertículo de Meckel. Posteriormente, el paciente permaneció en la unidad de cuidados intensivos durante más de 30 días debido a la insuficiencia respiratoria y renal secundaria a una fistula duodenal, que se resolvió finalmente con tratamiento conservador. El paciente fue dado de alta 3 meses después de la cirugía inicial y en la actualidad, 24 meses después, tiene un índice de masa corporal de 28 kg/m<sup>2</sup> y una buena calidad de vida.

**Conclusiones:** La GLL libera las fijaciones del estómago a lo largo de toda la curvatura mayor, factor que puede predisponer a su volvulación. Esto es especialmente cierto cuando los pacientes ya han perdido peso. En nuestro caso, el vólvulo se produjo de forma precoz en el tercio inferior del estómago nuevo, causando un cambio en la dirección organoaxial que, debido a la laxitud y la movilidad, fue seguido por una rotación mesentérico-axial girando medialmente el antro y el píloro. Esta complicación es rara y no existen casos reportados hasta la fecha después de esta intervención. Recientemente se ha publicado una técnica consistente en una pexia de epiplón (parche de epiplón) a lo largo de la línea de sutura, que protege el riesgo de hemorragia y fuga. Esto podría evitar cualquier torsión o rotación debido a la falta de fijación de la gastroplastía nueva, aunque no hay experiencia suficiente para demostrar y contrastar su eficacia.

### P-574. OBSTRUCCIÓN GÁSTRICA POSTGASTROPLASTIA TUBULAR PLICADA LAPAROSCÓPICA. A PROPÓSITO DE UN CASO

M. Alba Valmorisco, D. Pérez Gomar, A. Bengoechea Trujillo, M.D.C. Bazán Hinojo, S. Roldán Ortiz, M. López Zurera, M.D.L.A. Mayo Ossorio, J.M. Pacheco García, J.L. Fernández Serrano y J.M. Vázquez Gallego

Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.

**Introducción:** La gastroplastía tubular plicada por vía laparoscópica es un procedimiento restrictivo bariátrico emergente que reduce el volumen gástrico mediante una plicatura de la curvatura mayor gástrica. Sus mayores ventajas en la técnicas bariátricas son la reversibilidad de la técnica y el evitar la realización de gastrectomía o el uso de materiales extraños para el organismo. Al no existir sección gástrica supone una reducción en el riesgo de las tan temidas fistulas de la unión gastroesofági-

ca. Sin embargo presenta otras complicaciones como son las náuseas y vómitos prolongados, la obstrucción gástrica, la ruptura de la sutura o, aunque raro, la fuga gástrica. Presentamos el caso de una obstrucción gástrica completa tras la realización de una plicatura tubular gástrica laparoscópica.

**Caso clínico:** Paciente varón de 32 años, trasladado desde otro centro con el diagnóstico de fallo obstructivo posgastroplastía tubular plicada. El paciente fue intervenido en México en febrero de 2011 con un IMC de 43 Kg/cm<sup>2</sup>, se le practicó una gastroplastía tubular plicada por laparoscopia con una evolución posquirúrgica satisfactoria tolerando líquido el mismo día de la cirugía y regresando a España a los 7 días con dieta líquida y suplementos proteicos. Al mes y medio tomaba una dieta normalizada y a los 2 meses refería una pérdida de peso de 25 kg. A los 5 meses comienza con náuseas y vómitos posprandiales cada vez más frecuente que le impiden la nutrición salvo pequeñas ingestas líquidas. Con este cuadro de obstrucción gástrica ingresa y es trasladado a nuestro servicio. A la exploración presenta signos de desnutrición > 10%. No signos de deshidratación. Peso: 74 Kg, talla: 170 cm, IMC 25,6 Kg/cm<sup>2</sup>. Estudios complementarios: TAC abdominopélvico: cambios secundarios a plicatura gástrica con disposición anómala del estómago, signos de herniación gástrica en la plicatura y obstrucción a nivel de antro gástrico con marcado engrosamiento mural circunferencial. Tránsito esofagagástrico: dilatación del polo superior gástrico, por debajo del cual existe una obstrucción completa al paso de contraste. Se practica un abordaje laparoscópico 5 trócares y se evidencia herniación a nivel de la plicatura, torsionada y rodeando al estómago medio, viendo rotura del hilo de prolene superficial al nivel de la herniación. Se practica endoscopia intraoperatoria observando obstrucción completa por debajo del fundus gástrico e imposibilidad de progresar hacia antro gástrico. Se intenta liberar la torsión y volvulación gástrica que se encuentra muy fijada por adherencias fibrosas, sin poder lograrlo por lo que se decide miniincisión media de asistencia y se practica un "sleeve gastrectomy".

**Discusión:** Ante el aumento de la demanda de la cirugía de reducción de peso, aumenta el número de pacientes que solicitan esta cirugía de forma privada y en aquellos pacientes con recursos financieros limitados recurren a centros extranjeros ("turismo bariátrico", más común en otros países como el Reino Unido debido a la reducción de los recursos del Sistema Nacional de Salud disponibles para financiar la cirugía) que tiene el riesgo de conducir a complicaciones, como en este caso, que deben resolverse en centros bariátricos de nuestro país sin tener detalles claros del tipo y la técnica quirúrgica empleada y por tanto la reintervención es un reto importante en el manejo de estas complicaciones. A pesar de ello la gastroplastía tubular plicada es un nuevo procedimiento con resultados prometedores y superponibles a la gastrectomía tubular según series publicadas, aunque aún se requieren estudios adicionales para determinar su efectividad y la seguridad como una operación principal de la obesidad.

### P-575. FISTULA GÁSTRICA POST-SLEEVE. INFLUENCIA DE LA ORIENTACIÓN DE LA LÍNEA DE GRAPADO. NUESTRA EXPERIENCIA

M. Riveros Caballero, J.M. Rodríguez Santiago, N. Pérez Romero, J. Osorio Aguilar, I. Larrañaga Blanch, J. Rivero Deniz, E. Muñoz Muñoz, F. Simó Alari y E. Veloso Veloso

Hospital Mutua de Terrassa, Terrassa.

**Introducción:** La gastrectomía tubular laparoscópica constituye una técnica relativamente nueva para el tratamiento de la obesidad mórbida, con resultados satisfactorios en relación a la pérdida ponderal y al control de las comorbilidades. Además aporta una serie de ventajas con respecto a otras técnicas, como: menor índice de déficits nutricionales, no sd. de Dumping, no aparición de hernias internas, posibilidad de realizar un segundo tiempo quirúrgico en caso de fallo, conlleva una menor curva de aprendizaje y menor tiempo operatorio, permite accesibilidad al tracto digestivo para procedimientos endoscópicos, y buena aceptación por parte del paciente. Sin embargo, a pesar de todas estas ventajas, la incidencia de morbilidad asociada, aunque comparable con otras técnicas, no es despreciable, y cuando aparece es de difícil manejo (1-7%). Las complicaciones más habituales son: fallo en la línea de sutura, estenosis de la manga gástrica y hemorragias. La literatura expone como probables causas que provocan la aparición de esta complicación: la necrosis, la estenosis a este nivel o la estenosis distal de la manga gástrica.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo entre enero de 2007 y diciembre de 2011. Se recogen datos de 80 pacientes obesos mórbidos, sometidos a



gastrectomía tubular laparoscópica. De los 80 pacientes, 57 fueron mujeres. La edad media de la serie fue de  $41,6 \pm 9$  años, con IMC medio de  $53 \pm 6,5$ . Se evalúa la incidencia de complicaciones postoperatorias inmediatas, el estudio diagnóstico de las mismas y cuál ha sido su manejo.

**Resultados:** En este periodo se han realizado 80 gastrectomías tubulares laparoscópicas. 8 (10%) pacientes presentaron algún tipo de complicación. La morbilidad recogida es la siguiente: 3 fistulas gástricas (3,75%), 2 estenosis a nivel de incisura angularis (que requirieron dilatación endoscópica), una fiebre de origen indeterminado, una hemorragia por trócar, una colección intraabdominal drenada de forma percutánea. Las 3 fistulas gástricas se produjeron a nivel de la unión esófago-gástrica, de difícil control con manejo conservador inicial. En el estudio de estos pacientes (endoscopia, TC y tránsito con Gastrografin) se demostró además la presencia de una estenosis a nivel de la incisura angularis. Para la resolución de estos pacientes, además del drenaje de cavidad abdominal y colocación de endoprótesis fue necesario una dilatación endoscópica de esta estenosis.

**Conclusiones:** La revisión de nuestros casos de morbilidad sugieren que la estenosis a nivel de la incisura angularis ocasionada por una mala angulación en la línea de grapado se asocia a la presencia de fistulas a nivel del ángulo de His. Creemos que es importante el estudio de probables estenosis a este nivel y su tratamiento con dilatación endoscópica, para conseguir resolución de las fistulas gástricas post-sleeve.

#### P-576. CIRUGÍA BARIÁTRICA COMO CAUSA DE PATOLOGÍA NEUROLÓGICA

A. Pérez Hernández, B. Arencibia Pérez, C. Solé Violán, I. Tejera Martín, D. Alonso Modino, S. Díaz, L. Iacampo Leiva, J. López, M.A. Hernández y F. Montón Álvarez

Hospital Universitario Ntra. Sra. de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

**Introducción:** La cirugía bariátrica constituye actualmente el tratamiento de elección para la obesidad mórbida, cuyas indicaciones están creciendo rápidamente en nuestro entorno dada la alta prevalencia de esta patología y de sus importantes complicaciones, así como al escaso éxito de otras medidas no quirúrgicas. Las necesidades nutricionales de los enfermos sometidos a este tipo de cirugía varían en función del grado de restricción y malabsorción ocasionado por la misma, que implicará un mayor o menor riesgo para una carencia nutricional específica. Por ello, las complicaciones irán más allá de las derivadas de una desnutrición general, pudiendo afectar al sistema nervioso central o periférico.

**Casos clínicos:** Presentamos dos casos de afección neurológica periférica tras cirugía bariátrica, realizadas en otro centro, uno de ellos precoz -a los 5 meses de la cirugía- y otro tardío -más de un año posterior a la misma- como ejemplos a tener en cuenta en este subgrupo de pacientes. El primero caso, una mujer de 45 años de edad, que fue sometida a un bypass gastro-yeyunal laparoscópico por obesidad mórbida y que presenta, cinco meses después y tras un cuadro de vómitos de larga evolución, "hormigueos" en la región abdominal que difunden poco a poco hasta interesar los muslos y las piernas. Paulatinamente, se instaura una debilidad en los miembros inferiores que le impide la deambulación motivo por el que ingresa en neurología con una tetraparesia flácida de predominio distal sobre la flexo-extensión y aducción de caderas y muslos. El segundo caso es el de un varón de 51 años sometido a bypass gastroyeyunal aislado laparoscópico cuatro años antes que ingresa con un cuadro de tetraparesia flácida ascendente, arrefléxica, con parestias y alteración de la sensibilidad profunda.

**Resultados y conclusiones:** En el primer caso, se realiza un amplio estudio metabólico, incluyendo determinación de hormonas, vitaminas liposolubles, Cu, Zn, ceruloplasmina, etc., que no mostró alteraciones significativas. Se plantea la posibilidad de que la actividad de la cianocobalamina estuviese disminuida a consecuencia del uso de dióxido de nitrógeno durante la cirugía, si bien este extremo no pudo confirmarse. Es tratada de acuerdo a las recomendaciones del servicio de nutrición, experimentando una mejoría de la fuerza en los miembros inferiores con el inicio de la fisioterapia. En el segundo caso, la sospecha clínica de polirradiculoneuropatía desmielinizante inflamatoria aguda -síndrome de Guillain-Barré-Landry- es confirmada mediante estudio electromiográfico y los resultados de la punción lumbar, instaurándose tratamiento con inmunoglobulinas durante cinco días y obteniendo una buena evolución clínica. Concluimos que los pacientes sometidos a cirugía bariátrica deben ser estrechamente controlados tras la realización de la técnica, con determinaciones periódicas de vitaminas, iones y determinados minera-

les, en especial cuando se producen vómitos de repetición. Así mismo, dado el aumento de frecuencia, es conveniente tener en cuenta este antecedente en el abordaje inicial de un paciente con características clínicas de síndrome de Guillain-Barré-Landry.

#### P-577. TRATAMIENTO LAPAROSCÓPICO DE FÍSTULA GASTROGÁSTRICA TRAS DERIVACIÓN BILIOPANCREÁTICA

H. Real Noval, R.A. Domínguez Díez, R. Castañera González, B. Martín Rivas, M. Riaño Molleda, C.A. Escudero Ramírez, J.C. Fernández-Escalante Moreno y M. Gómez Fleitas

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander.

**Introducción:** Llamamos fistula gastro-gástrica (FGG) a la comunicación entre la bolsa gástrica y remanente gástrico distal, siendo una complicación poco frecuente en la cirugía bariátrica (en torno al 6%). Dos teorías pueden explicar el origen de la misma, una incompleta sección del estómago durante la intervención, o un fallo en la línea de grapas que originaría un absceso que, a su vez, drena al remanente gástrico distal condicionando la fistula. La FGG se manifiesta con un cuadro de fiebre, taquicardia, dolor abdominal con irradiación ocasional al hombro y náuseas y vómitos en el postoperatorio inmediato. A largo plazo, la ausencia de pérdida de peso es el signo guía, ya que la fistula anula parcialmente el componente restrictivo y malabsortivo de la intervención. El tratamiento de las FGG puede realizarse mediante una sección de la misma, bien por laparotomía o por laparoscopia, o mediante técnicas endoscópicas.

**Caso clínico:** Presentamos a una paciente sometida en 2005 a derivación biliopancreática (Scopinaro modificado) con preservación gástrica, con un peso en ese momento de 127 Kg e IMC de 49 que en el postoperatorio inmediato es dada de alta sin complicaciones con tránsito gastrointestinal normal. En sucesivas revisiones se objetiva fracaso en la pérdida de peso, siendo menor de lo esperable, así como epigastralgia irradiada a espalda. En gastroscopia se visualiza fistula gastro-gástrica. Se programa intervención quirúrgica con liberación de importantes adherencias y sección de fistula gastro-gástrica por vía laparoscópica con endograpadora-cortadora. La paciente evoluciona favorablemente de la intervención quirúrgica, siendo dada de alta con tolerancia vía oral y tránsito gastrointestinal en el que no se evidencia fistula. En la primera revisión 4 semanas después la paciente ha perdido más de 10kg de peso con un IMC en el momento actual de 38.

**Discusión:** Aunque aún no exista una técnica que se pueda considerar mejor en el tratamiento de la FGG, la sección de la fistula con endograpadora mediante abordaje laparoscópico, se muestra como una técnica segura y efectiva, evitando los perjuicios a medio-largo plazo de una laparotomía en este tipo de pacientes.