

CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia


Artículo especial

Recomendaciones para el manejo perioperatorio de los pacientes de cirugía bariátrica: resultados de una encuesta nacional[☆]

Joaquín Ortega^{a,*}, Norberto Cassinello^b, Aniceto Baltasar^c y Antonio J. Torres^d

^aPresidente del Comité Organizador del XII Congreso de la Sociedad Española para la Cirugía de la Obesidad y Estudio de las Enfermedades Asociadas (SECO)

^bSecretario del Comité Organizador del XII Congreso de la SECO

^cPresidente Honorario del Comité Organizador del XII Congreso de la SECO

^dPresidente Honorario del Comité Organizador del XII Congreso de la SECO y Presidente de la SECO

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 13 de febrero de 2011

Aceptado el 4 de junio de 2011

On-line el 28 de septiembre de 2011

Palabras clave:

Obesidad mórbida

Cirugía bariátrica

Medidas perioperatorias

Preoperatorio

Postoperatorio

RESUMEN

Para homogeneizar posibles protocolos perioperatorios de cirugía bariátrica, se elaboró una encuesta para que fuese respondida por los miembros de la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad (SECO), y aprobada en el XII Congreso Nacional. Contestaron 47 miembros de la SECO de 14 comunidades autónomas, y fue aprobada por unanimidad en el Congreso. Como procedimientos perioperatorios altamente recomendables se propusieron: analítica completa (98%) con estudio endocrino (90%), ECG (96%), RX de tórax (98%), una prueba de imagen esófago-gástrica (endoscopia o tránsito EGD) (98%), profilaxis antibiótica (92%) y uso preoperatorio (96%) y durante 2 semanas (83%) de heparinas de bajo peso molecular. Como procedimientos recomendables se establecieron la ecografía abdominal (86%), espirometría (80%), dieta preoperatoria (88%) y estudio psicológico (76%) preoperatorios, y la utilización de medias elásticas (76%), tests de estanqueidad (92%) y drenajes (90%) operatorios.

© 2011 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Recommendations for the peri-operative management of bariatric surgery patients: results of a national survey

ABSTRACT

To standardise possible peri-operative bariatric surgery protocols, a survey was prepared to be filled in by members of the Spanish Society for Obesity (Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad) (SECO), and to approve it at the XII National Congress. A total of 47 members of SECO from 14 autonomous communities responded, and it unanimously approved by the Congress. As highly recommended peri-operative procedures, were proposed: full laboratory analysis (98%) with an endocrine study (90%), ECG (96%), chest x-ray (98%),

Keywords:

Morbid obesity

Bariatric surgery

Peri-operative measures

Pre-surgical

Post-surgical

[☆] Presentado parcialmente como Ponencia en el XII Congreso de la SECO (Valencia, marzo 2010).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: joaquin.ortega@uv.es (J. Ortega).

0009-739X/\$ – see front matter © 2011 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:10.1016/j.ciresp.2011.06.001

an oesophageal-gastric imaging test (endoscopy or gastro-duodenal transit study (98%), antibiotic prophylaxis (92%) and use of low molecular weight heparins pre-operatively (96%), and for 2 weeks (83%). Pre-surgical, abdominal ultrasound (86%), spirometry (80%), diet (88%) and psychological study (76%), and during surgery, use of elastic stockings (76%), leak tests (92%) and drainages (90%), were established as advisable procedures.

© 2011 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La obesidad ha progresado rápidamente en nuestra sociedad actual, afectando en nuestro país a más del 16% de la población¹. Esto, unido a un empeoramiento de su gravedad (obesidad mórbida superior al 1%), ha hecho crecer de forma espectacular la demanda de la cirugía bariátrica, único método de tratamiento válido en la actualidad para esta enfermedad.

La mayor demanda de cirugía bariátrica obliga a su universalización, incorporándose a la cartera de servicios de un número creciente de hospitales. Esto conlleva la necesidad de establecer protocolos de preparación y seguimiento para esta cirugía que cumplan el objetivo de disminuir al máximo sus complicaciones, en pacientes que, de entrada, presentan un elevado riesgo quirúrgico.

Existen diferentes versiones de protocolos perioperatorios nacionales^{2,3} e internacionales⁴⁻⁶, pero no existe uno adaptado a nuestro medio y aceptado universalmente, lo que ha hecho que nos planteáramos la necesidad de conocer cuáles son las medidas pre-, intra- y postoperatorias en pacientes de cirugía bariátrica, que se usan habitualmente por los cirujanos de nuestro país y puedan ser aceptadas de forma consensuada a nivel nacional.

Material y métodos

Teniendo en cuenta que prácticamente todos los equipos que realizan cirugía bariátrica en España están representados en la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad y Enfermedades Metabólicas (SECO), se diseñó una encuesta que sería enviada a todos sus socios.

Dicha encuesta solicitaba los datos actuales referidos a los protocolos empleados por los diferentes equipos, tanto a nivel preoperatorio, como intraoperatorio y en el seguimiento inmediato (tabla 1). La selección de ítems para la encuesta se hizo en base a los datos propuestos en los consensos nacionales previos^{2,3}.

Se hicieron tres envíos de la encuesta por correo electrónico, y se tabularon los resultados, separando:

- Técnicas y procedimientos que se realizaban sistemáticamente de forma obligada.
- Técnicas y procedimientos aconsejables, realizados en muchas ocasiones, pero no siempre.
- Técnicas y procedimientos que se efectuaban solamente de forma esporádica.

- Técnicas y procedimientos realizados a demanda o en casos seleccionados.

Aprovechando la realización del XII Congreso Nacional de la SECO, celebrado en Valencia en marzo de 2010, se estableció una sesión plenaria dedicada a presentar los resultados recogidos en la encuesta, que habían sido distribuidos previamente a todos los inscritos al Congreso junto con el resto de la documentación. En el transcurso de dicha sesión, se practicó una votación sobre los diferentes apartados de la encuesta, y de la misma se derivó la redacción de un documento definitivo aprobado por los cirujanos bariátricos españoles, y que mostraba una serie de medidas consensuadas como válidas en dicha reunión.

Resultados

La encuesta se envió en tres ocasiones por correo electrónico a los 171 socios de la SECO. Hubo un total de 47 respuestas, procedentes de 14 comunidades autónomas, con una distribución geográfica representada en la figura 1. La distribución de respuestas fue prácticamente la misma que se recogió en la encuesta de actividad de la SECO correspondiente a 2006, estando representados todos los grupos, menos uno, de los que operan más de 100 pacientes anuales.

Las respuestas enviadas se tabularon de manera que para cada técnica o procedimiento se tenía en cuenta el número de equipos que la empleaban, expresado en forma de porcentaje del total de respuestas. Se diferenciaba cuándo la utilización se consideraba imprescindible, cuándo era recomendable o cuándo solo se hacía ocasionalmente o en casos seleccionados.

La figura 2 muestra los resultados de la encuesta referidos a técnicas o procedimientos empleados en el preoperatorio, la figura 3, los empleados en la operación, y la figura 4, los empleados en el postoperatorio inmediato.

Para la valoración de los resultados, se consideró que eran *altamente recomendables* los procedimientos y técnicas calificados como imprescindibles por más del 70% de los encuestados, y *recomendables*, aquellos que superaban este porcentaje sumando los considerados imprescindibles con los recomendables. El resto de procedimientos se consideró facultativo, y en algunos de ellos, se consideraron indicados cuando se daban ciertas características de los pacientes o de sus enfermedades. Dado que no hubo apenas respuestas para establecer procedimientos adecuados concretamente para alguna de las técnicas, no se tuvo en cuenta este apartado.

Tabla 1 – Ejemplar de la encuesta para el estudio-resumen sobre protocolos perioperatorios en cirugía bariátrica

Técnica	Imprescindible	Recomendable	Posible	Casos selecc.
Preoperatorio Tránsito EGD Endoscopia Ecografía abdomen TAC abdomen Analítica completa ECG Rx. tórax Est. funcional respiratorio Manometría esófago pH-metría esofágica Profilaxis ATB Profilaxis HBPM Medias elásticas Sistema electrónico compresión secuencial Dieta preoperatoria Intervención psicológica Estudio endocrinológico				
Intraoperatorio Tests estanqueidad Drenaje Colecistectomía Sonda nasogástrica				
Postoperatorio Azul de metileno Tránsito con contraste HBPM 1 semana HBPM 2 semanas				
Pruebas específicas en técnicas determinadas				
Técnica	Prueba específica			
Banda ajustable Gastrectomía tubular By-pass gástrico By-pass biliopancreático Cruce duodenal				

Tras la presentación de las diferentes tablas y figuras en la sesión del Congreso, y su posterior discusión, se elaboró el documento que se muestra en la [tabla 2](#), que fue aceptado sin ningún voto en contra de los 283 profesionales inscritos en el Congreso que se hallaban presentes en dicha sesión. Evaluando posteriormente los resultados relativos a las pruebas de imagen preoperatorias del tracto digestivo superior, se consideró que sumando los resultados correspondientes a la realización de un tránsito esófago-gástrico y de una gastroscopia, se alcanzaba el nivel de recomendable para dichas pruebas, por lo que fueron incluidas con posterioridad en el documento.

Discusión

Resulta difícil elaborar un protocolo universal de preparación o seguimiento para un procedimiento quirúrgico determinado, teniendo en cuenta las diferencias existentes entre los especialistas de los equipos (número, habilidad, experiencia, etc.) y entre los recursos humanos y materiales disponibles (colaboración con otros especialistas, aparataje, instrumentación, etc.).

Todo ello se ve dificultado cuando se trata de una técnica de reciente generalización, de elevada complejidad, alto riesgo, y con la carga adicional de una fuerte repercusión mediática.

En la literatura nacional existen sin embargo varios documentos que reflejan de forma general recomendaciones relativas a la práctica de la cirugía bariátrica, tanto en cuanto a las indicaciones como a las medidas perioperatorias, condiciones que deben reunir los centros y cirujanos que realizan estas técnicas, etc. de los cuales los más significativos han sido la Declaración de Salamanca publicada en 2004, y el Documento de Consenso SEEDO-SECO del mismo año^{2,3}. Desde entonces, ha transcurrido mucho tiempo y se ha multiplicado la práctica de la cirugía bariátrica, por lo que la idea de conseguir un documento consensuado sobre medidas perioperatorias de aplicación nacional en la cirugía bariátrica resultaba atractiva, intentando conseguir un modelo que respondiera a las siguientes características:

- Ha de ser universal, sirviendo para todos los casos.
- Ha de ser completo, sin dejar fuera elementos sin previsión.



Figura 1 – Distribución geográfica de las encuestas contestadas.

- Ha de ser factible en la mayor parte de los entornos sanitarios.
- Ha de delimitar las pruebas recomendables y las que solo son opcionales.

Para conseguir clarificar lo que estaban haciendo en los diferentes lugares, se tomó la decisión de enviar las encuestas, hasta conseguir certificar que prácticamente todos los miembros de la SECO las habían recibido. Ello se logró tras tres correos por vía electrónica, confirmando la recepción de la encuesta en las unidades bariátricas de máximo volumen. El estudio de la distribución geográfica de las respuestas mostró que prácticamente estaban representadas todas las comunidades autónomas, y que estaban incluidas las respuestas de los grupos con más volumen de pacientes de todo el país. Hay que tener en cuenta que suele haber más de un cirujano asociado a la SECO en cada equipo, con lo cual era forzoso que el número de respuestas fuera inferior al de socios.

Con arreglo a las premisas establecidas en párrafos anteriores, se elaboró finalmente el protocolo reflejado en la [tabla 2](#).

Preoperatorio

La determinación de los procedimientos preoperatorios es la más compleja, ya que presenta abundantes puntos de

controversia, como podemos observar si repasamos las diferentes pruebas y medidas profilácticas estudiadas.

Dentro de las pruebas aceptadas de forma generalizada, están aquellas que se realizan habitualmente en los preoperatorios de cualquier cirugía, y así, el consenso fue absoluto con respecto a la práctica de un ECG, una Rx de tórax y una analítica completa²⁻⁴, que en este caso se suele acompañar de determinaciones de tipo endocrino, fundamentalmente niveles hormonales tiroideos, de corticoides, hormonas sexuales y catecolaminas^{3,5,6}.

Mayores diferencias se encontraron al valorar el uso de gastroscopia o tránsito de bario, que evaluadas por separado no alcanzaron el suficiente apoyo como para ser consideradas habitualmente recomendables. Sin embargo, hubo muchos grupos que las consideraban imprescindibles, y sumando las recomendaciones de tránsito y las de endoscopia, se consideraría recomendable una técnica de imagen del tracto digestivo superior. Finalmente, aceptando la posibilidad de un error metodológico por nuestra parte, al haber preguntado por separado en la encuesta, se decidió incluirla en el documento. Algunos autores⁷ mencionan la utilidad de la realización rutinaria de estas pruebas en la detección de anomalías, aunque reconocen que prácticamente nunca alteran la técnica quirúrgica, ni suponen la anulación de la cirugía, por lo que recomiendan su utilización selectiva. Otros recomiendan la utilización de estos métodos en todas las

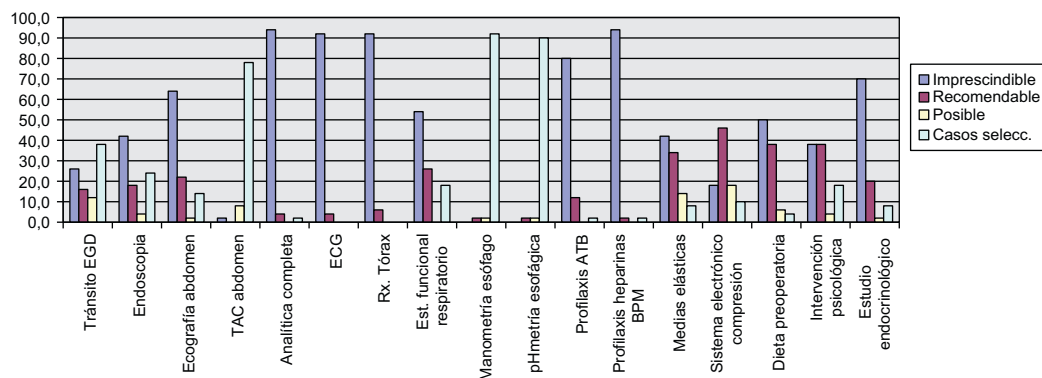


Figura 2 – Utilización de procedimientos preoperatorios, %.

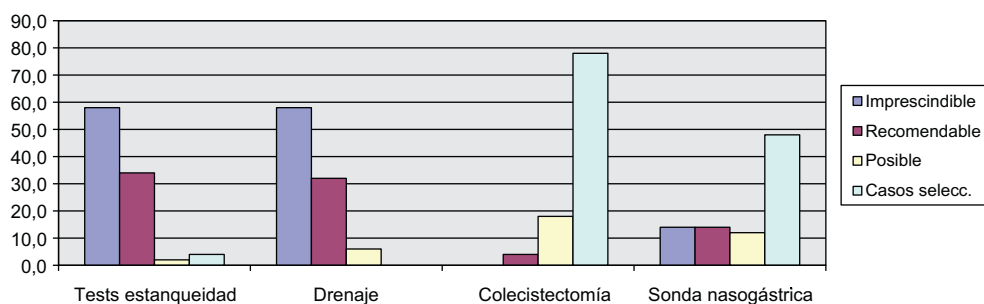


Figura 3 – Utilización de procedimientos intraoperatorios, %.

cirugías de colocación de bandas gástricas ajustables⁸. Probablemente, dada la influencia de la banda en el reflujo GE, su uso antes de esta técnica sea recomendable. En general, la detección de anomalías importantes, que requieran tratamiento, es poco frecuente en pacientes asintomáticos (<5%)⁹. Algunos autores recomiendan aprovecharla para la detección de *Helicobacter pylori* en todos los casos, procediendo a la erradicación en casos positivos⁷, aunque tampoco hay demostrada evidencia de su utilidad a este respecto.

La realización de ecografía para el diagnóstico de alteraciones abdominales, sobre todo la presencia de esteatosis hepática y colelitiasis, está generalmente recomendada. La frecuencia publicada de enfermedad de la vesícula en estos pacientes (descartando los previamente colecistectomizados)

es superior a la media general, aunque muy variable según autores: 10,9¹⁰, 12¹¹, 19¹², 21¹³, 22⁷ y 26%¹⁴. En general, se está de acuerdo en recomendar esta prueba antes de la cirugía, aunque algunos autores la limiten a los casos sintomáticos¹². Lo que está en entredicho es su utilidad para diagnosticar esteatosis hepática, mencionando De Moura Almeida et al.¹⁵ un valor predictivo negativo de solo un 23%. Aunque algún autor¹⁶ menciona la superioridad del TC abdominal con contraste sobre los ultrasonidos, nadie en nuestro país lo considera adecuado de forma rutinaria, aunque en algunos casos se aconseja su uso selectivo.

El uso de pruebas cardiopulmonares ha sido también debatido en estos pacientes. Un completo estudio de Catheline et al.¹⁷, valorando la realización de ECG, eco-cardiografía, test

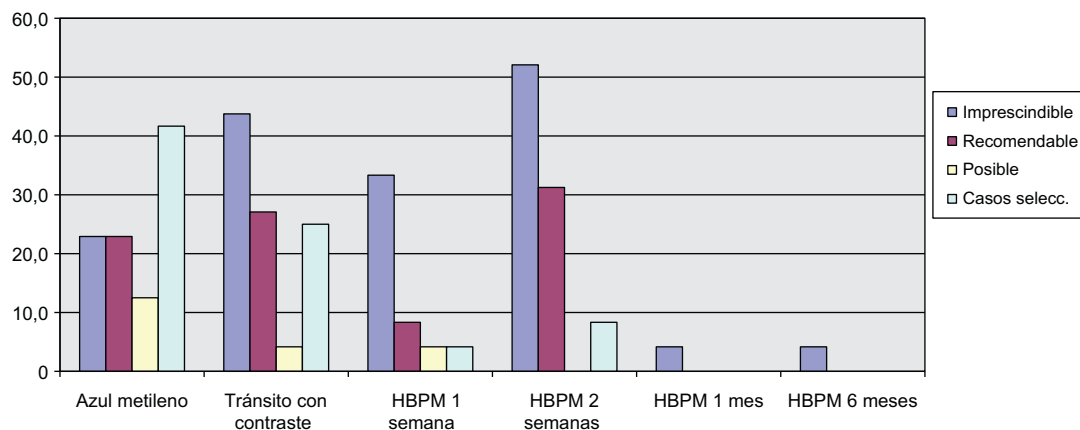


Figura 4 – Utilización de procedimientos postoperatorios, %.

Tabla 2 – Valencia 2010: protocolo perioperatorio en cirugía bariátrica

Altamente recomendable (imprescindible para más del 70% de los encuestados):

- Analítica (98%) con estudio endocrino (90%)
- ECG (96%)
- Rx. tórax (98%)
- Prueba de imagen esófago-gástrica (Tránsito/Endoscopia) (98%)
- Profilaxis antibiótica (92%)
- Profilaxis con heparinas de bajo peso molecular preoperatoria (96%) y por 2 semanas (83%)

Recomendable (imprescindible o recomendable para más del 70% de los encuestados):

- Ecografía abdomen (86%)
- Espirometría/pruebas funcionales respiratorias (80%)
- Medias elásticas (76%)
- Dieta preoperatoria (88%)
- Intervención psicológica (76%)
- Tests de estanqueidad intraoperatorios (92%)
- Drenaje (90%)

Entre paréntesis: % de grupos bariátricos españoles que consideran imprescindible o recomendable el procedimiento.

de esfuerzo, Rx de tórax, pruebas funcionales respiratorias, gasometría y polisomnografía, acabó recomendando solamente la realización rutinaria de ECG y polisomnografía y realizar el resto de pruebas en caso de antecedentes, sintomatología o ECG patológico. El test de esfuerzo lo consideró en cualquier caso de escasa utilidad en estos pacientes. En nuestro país, se consideró recomendable por una mayoría de cirujanos el estudio funcional respiratorio, aunque otros lo aconsejaban solamente de forma selectiva, en pacientes con síntomas. Aunque se reconoció la elevada prevalencia del síndrome de apnea-hipopnea del sueño en esta población, la mayoría de los especialistas no tienen incluida en su protocolo de forma rutinaria la polisomnografía.

Dentro de las pruebas preoperatorias se valoró también la realización de manometría y pH-metría esofágicas, aunque en general se asumió su utilidad de forma selectiva. Eso es compatible con la opinión de algunos autores¹⁸, aunque otros aconsejan su uso sistemático cuando se va a realizar un procedimiento restrictivo¹⁹.

La profilaxis antibiótica está ampliamente aceptada, prácticamente igual que en la mayoría de las intervenciones digestivas, aunque la incidencia de infección postoperatoria no es muy elevada, sobre todo en los casos operados por laparoscopia. Sobre los antibióticos utilizados, no hay referencias unánimes, pudiéndose emplear las pautas estándares de profilaxis para cirugía limpia-contaminada, aunque posiblemente sea necesario un aumento de las dosis, sobre todo en pacientes con IMC > 50 kg/m²⁰.

En la utilización de medidas de profilaxis antitrombótica hay un consenso elevado, aunque varían los sistemas empleados. El uso de heparinas de bajo peso molecular (HBPM) está generalizado⁴, y se aconsejan también en muchos casos las medias elásticas. Los sistemas electrónicos de compresión secuencial no se usan de forma general, pero pensamos que se debe sobre todo a su falta de disponibilidad y a su precio, ya que su eficacia ha sido demostrada²¹. También hay autores que recomiendan prolongar después del alta la administración de las HBPM²², aunque reconocen el aumento

de incidencia de episodios hemorrágicos. El uso profiláctico de filtros de cava no es habitual en nuestro país, aunque hay autores que lo encuentran aconsejable en casos de antecedentes de trombosis venosa profunda o embolia pulmonar^{21,23}.

En conjunto, dada la baja incidencia de la TVP, y la falta de evidencia sobre la efectividad real de los diferentes tratamientos, se suele asumir una necesidad de más estudios para determinar las dosis y los tiempos de utilización²⁴, la prolongación extrahospitalaria del tratamiento o el uso profiláctico de filtros de cava²⁵. Hay incluso autores que han mencionado que la obesidad ni siquiera aumenta de forma significativa el riesgo de trombosis²⁶.

La aplicación de una dieta preoperatoria está ampliamente debatida, y en general se está de acuerdo en cuanto a su utilidad, aunque hay diferencias en los estudios sobre sus efectos e incluso se ha referido por algunos autores²⁷ un aumento en el abandono de la opción quirúrgica por parte de pacientes que obligatoriamente debían seguir esta dieta. Mientras algunos opinan que afecta a los resultados postoperatorios²⁸, otros opinan lo contrario²⁷. Parece haber consenso en que contribuye a disminuir el volumen del hígado y facilita la intervención laparoscópica, disminuyendo el tiempo operatorio. Resultados similares se han referido tras el empleo de balones intragástricos preoperatorios²⁹ durante un periodo de tres meses³⁰. No se ha podido demostrar una incidencia significativa de la disminución de peso preoperatoria en la disminución de complicaciones subsiguientes, aunque parece una suposición razonable, y por eso muchos cirujanos incluyen la dieta en sus protocolos.

Aunque casi todos los equipos tienen alguna forma de valoración psiquiátrica de los pacientes obesos antes de indicar la cirugía, existen dudas sobre su utilidad real ya que son contados los casos de pacientes en los que los psiquiatras contraindican la cirugía. Mayor utilidad tiene el estudio y clasificación psicológica previos a la cirugía, ya que puede permitir la intervención psicológica en aquellos grupos de pacientes con peligro de tener un bajo nivel de adherencia al seguimiento o de desarrollar complicaciones psicosociales³¹. Sin embargo, hay poco consenso todavía entre los diferentes grupos de psicólogos bariátricos, que en general proveen asesoramiento preoperatorio, pero poco asesoramiento postoperatorio y casi nulos programas de intervención o tratamiento³². Por lo tanto, hay coincidencia entre los cirujanos en la colaboración con los equipos de psicólogos, pero todavía no están definidos mayoritariamente los estándares de actuación de los mismos.

Intraoperatorio

La realización de tests intraoperatorios de estanqueidad está admitida de manera casi unánime, y no hay dudas en que disminuyen el número de reintervenciones debidas a defectos técnicos de las líneas de sutura, que a veces pasan inadvertidos. Algunos autores incluso abogan por la realización de estos tests insuflando el aire a través del gastroscopio, con lo cual pueden valorar simultáneamente la permeabilidad de las anastomosis y la cara interna de las mismas³³, llegando incluso a referir con esta técnica un 0% de fugas postoperatorias³⁴.

La colocación de SNG durante la intervención está justificada para evacuar el contenido gástrico y posteriormente realizar los tests de estanqueidad, y muchos autores la mantienen después. Sin embargo, no se han encontrado evidencias de que realmente sea útil a la hora de prevenir complicaciones, e incluso se han referido unas estancias más cortas cuando se mantiene menos de un día³⁵. En general, no parece justificado su uso tras la intervención: estudios con gran número de pacientes han demostrado su escasa utilidad³⁶ y tampoco apareció reflejada en la encuesta que presentamos.

Una polémica no resuelta todavía es el uso o no de drenajes postoperatorios, y mientras algunos autores refieren que habitualmente no los usan³⁷, otros sin embargo postulan su uso, dada su utilidad en el tratamiento conservador de las fugas³⁸. Otros refieren que la mayoría de las fugas aparecen tras la retirada, y aconsejan su uso selectivo durante al menos 5 días, pero solamente cuando ha habido hemorragias en la operación, o tras reintervenciones³⁹. Realmente, su uso no alarga la operación, se pueden dejar por una de las puertas de entrada, incluso permiten los análisis del líquido drenado para el diagnóstico precoz de fugas y la realización de los tests de azul de metileno; por todo ello los emplean la mayoría de los equipos bariátricos.

Una de las controversias más disputadas desde la generalización de la cirugía de la obesidad es la realización o no de colecistectomía simultáneamente con el procedimiento bariátrico, debido a un aumento de la incidencia de colelitiasis tras la pérdida rápida de peso. Sin embargo, las cifras de colelitiasis postoperatoria en pacientes obesos mórbidos sin enfermedad vesicular previa apenas llegan al 6%^{11,12}, e incluso se ha referido solamente un 8% de colecistectomías a largo plazo en pacientes que ya tenían litiasis pero que no fueron colecistectomizados en la operación bariátrica^{11,14}.

Por todo ello, no hay unanimidad, y hay autores que preconizan la colecistectomía sistemática en todos los casos (en cirugía abierta)⁴⁰, otros que la aconsejan cuando hay enfermedad biliar^{10,11}, y otros que solo la aconsejan cuando hay síntomas^{10,41}. En el documento que presentamos, la colecistectomía rutinaria no ha sido incluida.

Postoperatorio inmediato

Dentro de las pruebas realizadas durante el ingreso hospitalario, la controversia persiste en la utilización de medios para el diagnóstico precoz de dehiscencias o fugas de las líneas de sutura. Hay autores que emplean sistemáticamente el tránsito esófago-gástrico con contraste hidrosoluble³⁸, y muchos cirujanos refirieron la realización de tests con ingesta de azul de metileno. Sin embargo, incluso autores que aconsejan su utilización refieren que alarga las estancias, y que posiblemente no sea necesaria una vez pasada la curva de aprendizaje^{42,43}. Tanto uno como otro han demostrado un alto porcentaje de falsos negativos, por lo que solamente existe consenso en su uso ante la sospecha clínica⁴³, en incluso en estos casos se recomienda la práctica de un TC abdominal con contraste oral. Por eso, no ha salido incluido en el consenso, limitándose a su uso selectivo.

Por último, persiste la falta de unanimidad sobre el periodo de mantenimiento de la profilaxis postoperatoria

con HBPM, existiendo cirujanos que referían suprimirla al alta hospitalaria y otros que la mantenían durante periodos de tiempo variables. La discusión en la sala alcanzó un mayor grado de consenso en mantenerla durante 14 días, de acuerdo con algunos autores²², aunque también se ha mencionado el aumento en la aparición de fenómenos hemorrágicos, por lo que podría considerarse adaptar esta duración a los diferentes casos.

En conclusión, el documento propuesto está avalado por la experiencia de los cirujanos españoles, y por múltiples referencias, y cumple los requisitos que se mencionaban al principio de la discusión. Este documento puede servir de orientación para los cirujanos bariátricos, sobre todo para aquellos que empiezan y no tienen todavía una experiencia que avale una sistemática propia. No obstante, hay que recordar que es tan solo un resumen de lo que hace la mayoría, pero no constituye un protocolo basado en la evidencia ni marca un camino obligatorio, y debe adaptarse a cada paciente, teniendo en cuenta además la amplia oferta de pruebas o técnicas que deben realizarse en casos seleccionados.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Página web del Instituto Nacional de Estadística. [consultado 22/07/2011]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?type=pcaxis&path=/t15/p420/a2009/p03/lo/&file=01001.px#nogo>
2. Recomendaciones de la SECO para la práctica de la cirugía bariátrica (Declaración de Salamanca). *Cir Esp*. 2004; 75: 312-4.
3. Rubio MA, Martínez C, Vidal O, Larrad A, Salas-Salvadó J, Pujol J, et al. Documento de consenso sobre cirugía bariátrica. *Rev Esp Obes*. 2004;4:223-49.
4. Sauerland S, Angrisani L, Belachew M, Chevallier JM, Favretti F, Finer N, et al. Obesity surgery: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc*. 2005;19:200-1.
5. Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons. Guidelines for clinical application of laparoscopic bariatric surgery. [consultado 22/07/2011]. Disponible en: <http://www.sages.org/publication/id/30/>
6. Mechanick JI, Kushner RF, Sugerman HJ, Gonzalez-Campoy JM, Collazo-Clavell ML, Guven S, et al. AACE, TOS, and ASMBS Medical guidelines for clinical practice for the perioperative nutritional, metabolic and nonsurgical support of the bariatric surgery patient. *Surg Obes Relat Dis*. 2008;4:S109-84.
7. Vanek VW, Catania M, Triveri K, Woodruff Jr RW. Retrospective review of the preoperative biliary and gastrointestinal evaluation for gastric bypass surgery. *Surg Obes Relat Dis*. 2006;2:17-22.
8. Frigg A, Peterli R, Zynamon A, Lang C, Tondelli P. Radiologic and endoscopic evaluation for laparoscopic adjustable gastric banding: preoperative and follow-up. *Obes Surg*. 2001;11:594-9.
9. Schirmer B, Erenoglu C, Miller A. Flexible endoscopy in the management of patients undergoing Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg*. 2002;12:634-8.

10. Escalona A, Boza C, Muñoz R, Pérez G, Rayo S, Crovari F, et al. Routine preoperative ultrasonography and selective cholecystectomy in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. Why not? *Obes Surg.* 2008;18:47-51.
11. Tucker ON, Fajnwaks P, Szomstein S, Rosenthal RJ. Is concomitant cholecystectomy necessary in obese patients undergoing laparoscopic gastric bypass surgery? *Surg Endosc.* 2008;22:2450-4.
12. Papasavas PK, Gagné DJ, Ceppa FA, Caushaj PF. Routine gallbladder screening not necessary in patients undergoing laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis.* 2006;2:41-6.
13. Portenier DD, Grant JP, Blackwood HS, Pryor A, McMahon RL, DeMaria E. *Surg Obes Relat Dis.* 2007;3:476-9.
14. Ellner SJ, Myers TT, Piorkowsky JR, Mavanur A, Barba CA. Routine cholecystectomy is not mandatory during morbid obesity surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2007;3:456-60.
15. De Moura Almeida A, Cotrim HP, Barbosa DB, De Athayde LG, Santos AS, Bitencourt AG, et al. Fatty liver disease in severe obese patients: diagnostic value of abdominal ultrasound. *World J Gastroenterol.* 2008;14:1415-8.
16. Neitlich T, Neitlich J. The imaging evaluation of cholelithiasis in the obese patient-ultrasound vs CT cholecystography: our experience with the bariatric surgery population. *Obes Surg.* 2009;19:207-10.
17. Catheline JM, Bihan H, Le Quang T, Sadoun D, Charniot JC, Onnen I, et al. Preoperative cardiac and pulmonary assessment in bariatric surgery. *Obes Surg.* 2008;18:271-7.
18. Bueter M, Thalheimer A, Le Roux CW, Wierlemann A, Seyfried F, Fein M. Upper gastrointestinal investigations before gastric banding. *Surg Endosc.* 2010;24:1025-30.
19. Klaus A, Weiss H. Is preoperative manometry in restrictive bariatric procedures necessary? *Obes Surg.* 2008;18:1039-42.
20. Edmiston CE, Krepel C, Kelly H, Larson J, Andris D, Hennen C, et al. Perioperative antibiotic prophylaxis in the gastric bypass patient: do we achieve therapeutic levels? *Surgery.* 2004;136:738-47.
21. Prystowsky JB, Morasch MD, Eskandari MK, Hungness ES, Nagle AP. Prospective analysis of the incidence of deep venous thrombosis in bariatric surgery patients. *Surgery.* 2005;138:759-63.
22. Raftopoulos I, Martindale C, Cronin A, Steinberg J. The effect of extended post-discharge chemical thromboprophylaxis on venous thromboembolism rates after bariatric surgery: a prospective comparison trial. *Surg Endosc.* 2008;22:2384-91.
23. Vaziri K, Bhanot P, Hungness ES, Morasch MD, Prystowsky JB, Nagle AP. Retrievable inferior vena cava filters in high risk patients undergoing bariatric surgery. *Surg Endosc.* 2009;23:2203-7.
24. Stroh C, Birk D, Flade-Kuthe R, Frenken M, Herbig B, Höhne S, et al. Evidence of thromboembolism prophylaxis in bariatric surgery-results of a quality assurance trial in bariatric surgery in Germany from 2005 to 2007 and review of the literature. *Obes Surg.* 2009;19:928-36.
25. Barba CA, Harrington C, Loewen M. Status of venous thromboembolism prophylaxis among bariatric surgeons: have we changed our practice during the past decade? *Surg Obes Relat Dis.* 2009;5:352-6.
26. Brasileiro AL, Miranda Jr F, Ettinger JE, Castro AA, Pitta GB, de Moura LK, et al. Incidence of lower limb deep veins thrombosis after open and laparoscopic gastric bypass: a prospective study. *Obes Surg.* 2008;18:52-7.
27. Jamal MK, DeMaria EJ, Johnson JM, Carmody BJ, Wolfe LJ, Kellum JM, et al. Insurance-mandated preoperative dietary counseling does not improve outcome and increases dropout rates in patients considering gastric bypass surgery for morbid obesity. *Surg Obes Relat Dis.* 2006;2:122-7.
28. Still CD, Benotti P, Wood GC, Gerhard GS, Petrick A, Reed M, et al. Outcomes of preoperative weight loss in high-risk patients undergoing gastric bypass surgery. *Arch Surg.* 2007;142:994-8.
29. Frutos MD, Morales MD, Luján L, Hernández Q, Valero G, Parrilla P. Intra gastric balloon reduces liver volumen in super-obese patients, facilitating subsequent laparoscopic gastric bypass. *Obes Surg.* 2007;17:150-4.
30. Alfalah H, Philippe B, Ghazal F, Jany T, Arnalsteen L, Romon M, et al. Intra gastric balloon for preoperative weight reduction in candidates for laparoscopic gastric bypass with massive obesity. *Obes Surg.* 2006;16:147-50.
31. Blackstone RP, Cortes MC, Messer LB, Engstrom D. Psychological classification as a communication and management tool in obese patients undergoing bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2010;6:274-81.
32. Van Hout GC, Leibbrandt AJ, Jakimowich JJ, Smulders JF, Schoon EJ, Van Spreuwel JP, et al. Bariatric surgery and bariatric psychology: general overview and the Dutch approach. *Obes Surg.* 2003;13:926-31.
33. Alaadeen D, Madan AK, Ro CY, Khan KA, Martinez JM, Tichansky DS. Intraoperative endoscopy and leaks alter laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Am Surg.* 2009;75:485-8.
34. Shin RB. Intraoperative endoscopic test resulting in no postoperative leaks from the gastric pouch and gastrojejunal anastomosis in 366 laparoscopic Roux-en-Y gastric bypasses. *Obes Surg.* 2004;14:1067-9.
35. Yeats M, Wedergren S, Fox N, Thompson JS. The use and modification of clinical pathways to achieve specific outcomes in bariatric surgery. *Am Surg.* 2005;71:152-4.
36. Huerta S, Arteaga JR, Sawicki MP, Liu CD, Livingston EH. Assessment of routine elimination of postoperative nasogastric decompression after Roux-en-Y gastric bypass. *Surgery.* 2002;132:844-8.
37. Fuks D, Verhaeghe P, Brehant O, Sabbagh C, Dumont F, Riboulot M. Results of laparoscopic sleeve gastrectomy: a prospective study in 135 patients with morbid obesity. *Surgery.* 2009;145:106-13.
38. Serafini F, Anderson W, Ghassemi P, Poklepovic J, Murr MM. The utility of contrast studies and drains in the management of patients after Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg.* 2002;12:34-8.
39. Albanopoulos K, Alevizos L, Linardoutsos D, Menenakos E, Stamou K, Vlachos K. Routine abdominal drain after laparoscopic sleeve gastrectomy: a retrospective review of 353 patients. *Obes Surg.* 2010. Epub ahead of print. DOI: 10.1007/s11695-010-0343-4.
40. Guadalajara H, Sanz Baro R, Pascual I, Blesa I, Rotundo GS, Lopez JM, et al. Is prophylactic cholecystectomy useful in obese patients undergoing gastric bypass? *Obes Surg.* 2006;16:883-5.
41. Swartz DE, Felix EL. Elective cholecystectomy after Roux-en-Y gastric bypass: why should asymptomatic gallstones be treated differently in morbidly obese patients? *Surg Obes Relat Dis.* 2005;1:555-60.
42. Maher JW, Martin Hawver L, Pucci A, Wolfe LG, Meador JG, Kellum JM. Four hundred fifty consecutive laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass with no mortality and declining leak rates and lengths of stay in a bariatric training program. *J Am Coll Surg.* 2008;206:940-4.
43. Lee SD, Khouzam MN, Kellum JM, DeMaria EJ, Meador JG, Wolfe LG. Selective, versus routine, upper gastrointestinal series leads to equal morbidity and reduced hospital stay in laparoscopic gastric bypass patients. *Surg Obes Relat Dis.* 2007;3:413-6.