

Complicaciones de la cirugía bariátrica reporte de caso

**Francisco Alonso Díaz Aguilar,* Saúl Hernández Silva,† Renato Alberto Domínguez Briones,*
Jesse Choque Ajhuacho,‡ Mónica Edith Gálvez López‡**

RESUMEN

Nuestro país ocupa el segundo lugar en obesidad en personas adultas y el primero en pacientes pediátricos a nivel mundial. La cirugía para el manejo de la obesidad ha aumentado de manera exponencial en la última década y ahora está entre las más comúnmente realizadas.¹ En los Estados Unidos, el procedimiento de la banda gástrica ajustable laparoscópica se introdujo en el año 2001 y ha ido ganando popularidad. Con la introducción del abordaje laparoscópico, el público ve ahora a la cirugía bariátrica como un procedimiento menos invasivo para el tratamiento de una enfermedad crónica que puede amenazar la propia salud y la longevidad. Junto con la revolución laparoscópica, se iniciaron los esfuerzos inmensos para desarrollar un nuevo estándar para la seguridad, con un enfoque en la mejora de los resultados. Los datos emergentes apoyan el papel de la cirugía bariátrica como un tratamiento efectivo para la mejoría o remisión de la diabetes tipo 2, hipertensión, dislipide-mia, y otras enfermedades concomitantes que acompañan a la obesidad. Los mecanismos involucrados en la remisión de estas condiciones, sin embargo, tampoco se conocen bien y constituyen un área interesante de investigación. Presentamos el caso de un adulto que presenta obesidad mórbida con 120 kg de peso y una estatura de 1.60 m, un índice de masa corporal de 46.87, que fue sometida a una cirugía de bypass gástrico y durante su evolución postoperatoria presentó varias complicaciones en nuestro Servicio (Terapia Intensiva), lo cual requirió múltiples intervenciones tanto médicas como quirúrgicas. La intención de dar a conocer el caso es reconocer las complicaciones potenciales de la cirugía bariátrica y te-

SUMMARY

Worldwide our country ranks second highest place for obesity in adults and the first place for pediatric patients. The management of obesity treated with surgery has increased exponentially in the last decade and is now among the most commonly performed.¹ In the United States, the procedure of laparoscopic adjustable gastric banding was introduced in 2001 and has been gaining popularity. With the introduction of the laparoscopic approach, the public now see bariatric surgery as a less invasive procedure to treat a chronic disease that can threaten their health and longevity. Along with the laparoscopic revolution, huge efforts were initiated to develop a new standard for safety, with a focus on improving the results. Emerging data support the role of bariatric surgery as an effective treatment for the improvement or remission of type 2 diabetes, hypertension, dyslipidemia, and other concomitant diseases that accompany obesity. The mechanisms involved in remission of these conditions, however, remain poorly understood and constitute an interesting area of research. We report a case of an adult that present morbid obesity with weight of 120 kg, height 1.60 meters and a body mass index of 46.87, which underwent a gastric bypass surgery and during post-operative, developed several complications in our unit (ICU), which required multiple medical and surgical interventions. The intention to publicize the case is to recognize the potential complications of bariatric surgery and to keep in mind that although it is an innovative procedure, is essential wear out the resource of prevention and medical treatment of obesity, before submitting the patient to the risk of this type of post-surgical complications.²

* Residente de segundo año del Curso de Especialización de Medicina del Enfermo en Estado Crítico.

† Jefe de Áreas Críticas.

‡ Residente de primer año del Curso de Especialización de Medicina del Enfermo en Estado Crítico.

Servicio de Terapia Intensiva, Hospital Ángeles «Clínica Londres»

Fecha de recepción: 28 de julio 2010

Fecha de aceptación: 4 de noviembre 2010

ner en mente, que si bien es un procedimiento innovador, es indispensable agotar el recurso de la prevención y el tratamiento médico de la obesidad, antes de someter al paciente al riesgo de este tipo de complicaciones post-quirúrgicas.²

Palabras clave: Cirugía bariátrica, obesidad, laparoscopia.

INTRODUCCIÓN

La técnica del bypass gástrico fue introducida por el Dr. Edward Mason en 1967, desde ese tiempo esta técnica ha tenido varias modificaciones lo que la ha llevado a ser muy segura, menos invasiva y considerada por muchos cirujanos como el estándar de oro para el tratamiento de la obesidad severa.

La primera etapa de la cirugía consiste en dividir el estómago en dos porciones una muy pequeña con capacidad de 15 a 30 mililitros, que será donde se reciban los alimentos, y otra porción más grande que no tendrá contacto con los alimentos. La segunda etapa conlleva el reordenamiento del intestino delgado en forma de «Y» con lo que habrá cambios en la absorción de alimentos, principalmente de grasas y azúcares.

Varios mecanismos de acción ayudan a la pérdida de peso en las cirugías bariátricas. En el caso del bypass gástrico la restricción ayuda a que el nuevo estómago obtenga menor cantidad de alimentos obteniendo una saciedad temprana. Los cambios en la absorción intestinal hacen que además de menor ingesta de calorías haya menor absorción de éstas. Estudios recientes muestran que los cambios en ciertas hormonas intestinales también ayudan a la pérdida de peso disminuyendo el apetito y favoreciendo a la utilización en forma de energía a la grasa que se tiene acumulada en el organismo. En promedio, se logra bajar entre el 75 y 100 por ciento del peso que se tenía en exceso.³

El procedimiento del *bypass gástrico* puede hacerse de dos maneras: por vía abierta (una incisión de 20 a 30 cm en la línea media del abdomen) o por laparoscopia. Este último abordaje es el más utilizado hoy en día ya que asocia los beneficios de la pérdida de peso a los beneficios de la cirugía laparoscópica, con menor dolor, menor cicatriz y recuperación más rápida.

La recuperación de un paciente operado mediante la técnica de laparoscopia requiere de una hospitalización que va entre los dos y tres días, además de un reposo de entre siete y diez días. A partir de este tiempo el paciente puede retomar su vida

Key words: *Bariatric surgery, obesity, laparoscopy.*

normal e incluso realizar actividad física controlada.

Se deberá estudiar individualmente cada caso antes de realizar la cirugía del bypass gástrico. Son candidatos al procedimiento aquellas personas con IMC mayor de 40 kg/m² o bien IMC de 35 a 39.9 kg/m² con comorbilidades graves que ponen en peligro la vida (Problemas cardiopulmonares, apnea del sueño severa, miocardiopatía relacionada con la obesidad o diabetes mellitus) y que no han respondido a medidas convencionales (orientación nutricional, actividad física, medicamentos, etc.).

También las siguientes condiciones pueden ser requeridas o al menos consideradas:

Haber sido obeso por al menos 5 años, no tener un historial de abuso de alcohol, no sufrir de depresión o algún otro desorden psiquiátrico mayor, tener entre 18 y 65 años de edad.

No deben ser incluidos los pacientes con alguna anormalidad endocrina subyacente causante de obesidad, pacientes con abuso de sustancias en curso que provoquen obesidad o bien, padecer alguna enfermedad que reduzca en gran medida la calidad de vida (cáncer de cualquier tipo, enfermedad cardiopulmonar severa, etc.).⁴

Estudios recientes han comprobado el beneficio que obtienen con el bypass gástrico los pacientes con enfermedades asociadas, como lo son diabetes e hipertensión arterial así como otras condiciones de salud. La mayoría de los pacientes presentan una mejoría significativa de las enfermedades asociadas a la obesidad, en el caso particular de la diabetes 90% de los pacientes presentan mejoría de sus niveles de glucosa en sangre y pueden dejar a un lado el uso de medicamentos para su control.

Los riesgos que representa el bypass gástrico pueden considerarse similares a los de cualquier otra cirugía como lo son: sangrado, infecciones, fístulas y obstrucción intestinal, algunos factores inherentes al sobrepeso pueden aumentar estos riesgos por lo que todos los pacientes deben ser evaluados antes de realizarse esta cirugía, sin embargo el riesgo que se tiene por permanecer con sobrepeso es mayor al que conlleva la cirugía de bypass gástrico.

Además del objetivo primordial del bypass gástrico, que es mejorar la salud, esta cirugía suele traer de la mano otra serie de ventajas asociadas. Se ha establecido que la hipertensión se mejora sustancialmente en alrededor de 65% de los casos, y al menos 90% mejora respecto de su situación anterior. También hay mejoría en cuanto a la tolerancia de la actividad física, autoestima e imagen corporal.

La mayoría de las personas que se practica una cirugía abierta de bypass gástrico comienzan a perder peso muy rápidamente y continúan perdiéndolo hasta por 12 meses. Un estudio destaca que las personas perdieron aproximadamente un tercio de su sobrepeso (el peso por encima del que se considera saludable) de entre 1 a 4 años, sin embargo algo del peso perdido puede ganarse de nuevo.⁵

La cirugía laparoscópica puede obtener resultados similares, con 69 a 82% de pérdida de sobre peso en un periodo de entre 12 a 54 meses. En ésta, el bypass gástrico por laparoscopia, no ha sido utilizado por el tiempo suficiente como para obtener conclusiones significativas acerca de su eficacia.

La complicación más temida de la cirugía bariátrica para la obesidad mórbida es la fuga del contenido gastrointestinal. Después del bypass gástrico, el estómago excluido puede perforarse debido a la dilatación marcada como resultado de obstrucción de rama biliopancreática. Esta complicación es señalada clínicamente por el hipo frecuente, dolor de espalda o del hombro, ansiedad, o la sensación de muerte inminente. Los signos que pueden indicar una fuga incluyen taquicardia, taquipnea, hipoxemia, hipotensión y oliguria y puede ser diagnosticada por señalar una burbuja gástrica grande en las radiografías abdominales. La probable perforación gástrica por aumento de su dilatación requiere una descompresión percutánea urgente. El sitio más común después de la fuga gástrica se encuentra en la anastomosis GJ, seguido por la jejunoo-jejunal (JJ).⁶

Las fugas pueden ocurrir en cualquier línea de grapas o lugar de la lesión serosa. Una pérdida que ocurre en la anastomosis JJ es más ominosa que una fuga en la anastomosis GJ, con una mortalidad asociada a una tasa de 40%. En cualquier paciente con signos o síntomas persistentes, el método diagnóstico de elección es una serie esofagogastrintestinal con medio de contraste. El uso de la TC puede ser de más utilidad en el paciente con retraso de su presentación. En un paciente inestable con un alto índice de sospecha de fuga, el retorno inmediato a la sala de operaciones no debe

ser retrasado por el resultado de los estudios de gabinete.⁶

El desarrollo de úlceras marginales se presenta en 1 a 16% de los pacientes después de la cirugía de bypass gástrico, incluso cuando son tratados con medicamentos antiácidos en el postoperatorio. Esta complicación responde generalmente a la medicina, la terapia con inhibidores de la bomba de protones con o sin sucralfato y la interrupción de esteroides y drogas antiinflamatorias.⁶

La estenosis estomacal puede ocurrir después de la cirugía del bypass gástrico y la dilatación endoscópica no suele ser exitosa en la resolución de la estenosis, aunque más de un tratamiento puede ser necesario. Los procedimientos menos invasivos endoscópicos destinados a la reducción de sutura entre el tamaño de la bolsa o estrechamiento del estoma han tenido éxito por lo menos a corto plazo. El seguimiento a largo plazo y la eficacia de estas terapias no se conoce.⁶

El seguimiento nutricional es obligatorio después de la cirugía. La vitamina B12, hierro, y los suplementos de calcio son a menudo necesarios, junto con la administración de rutina del resto de las vitaminas. Una dieta alta en proteínas (50 g/d para las mujeres y 65 g/d para los hombres) es necesaria para evitar desnutriciones futuras.

Los factores de riesgo independientes asociados con un mayor riesgo de muerte son las complicaciones gastrointestinales de fugas, embolia pulmonar e hipertensión. Las dos causas más comunes de la mortalidad postoperatoria son la fuga de la anastomosis y la peritonitis en 75% de los casos complicados y letales. A pesar de las medidas profilácticas, la incidencia global de complicaciones en el postoperatorio es de 0.9%.⁷

La tasa de mortalidad postoperatoria después de la cirugía se ha reducido a aproximadamente 0.5%.

Menos de 1.5% muere después de una cirugía para la obesidad.⁴

Estudios recientes sobre la cirugía laparoscópica para la obesidad sugiere que en ésta se reduce el tiempo de recuperación y las complicaciones postoperatorias. La cirugía laparoscópica no ha sido utilizada el tiempo suficiente como para arrojar conclusiones significativas.⁴

Presentamos el caso de un adulto que presenta obesidad mórbida con 120 kilogramos (kg) de peso y con una estatura de 1.60 metros (m) con un índice de masa corporal (IMC) de 46.87 que fue sometida a una cirugía de bypass gástrico y que durante su evolución postoperatoria presentó varias complica-

ciones secundarias al procedimiento quirúrgico en nuestro servicio, se realizaron varias intervenciones tanto médicas como quirúrgicas obteniendo la mejoría de la paciente.

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 45 años de edad con obesidad mórbida (120 kilogramos de peso, estatura de 1.60 metros, índice de masa corporal 46.87) y datos de neumopatía restrictiva, sin respuesta favorable a tratamiento médico establecido. Se ingresa al hospital para la realización programada de cirugía bariátrica tipo bypass gástrico.

Cuenta con los siguientes antecedentes de importancia: Resistencia a la insulina y dislipidemia en tratamiento médico. Malformación venosa en hipotálamo izquierdo. Cirugía oftálmica hace 15 años y miomectomía hace 3 años.

Al siguiente día de su ingreso a la terapia intensiva se le realiza una cirugía bariátrica tipo bypass gástrico con anastomosis tipo Y de Roux y se colocan drenajes tipo Penrose de ambos lados de la herida quirúrgica. Durante el transoperatorio se reporta sin incidentes ni accidentes.

Durante los siguientes días presenta fiebre de 38 °C, con salida de material serohemático mínimo en drenajes. Con descontrol de sus cifras tensionales y con tendencia a su elevación.

Posteriormente se encuentra con salida de material fétido-purulento por drenaje Penrose izquierdo, dolor abdominal, disminución de la peristalsis



Figura 1. Tránsito intestinal en donde se evidencia fuga de medio de contraste por dehiscencia de anastomosis.

y fiebre, con datos de respuesta inflamatoria sistémica. Se realiza laparotomía exploradora y los hallazgos quirúrgicos encontrados fueron, sepsis de pared y dehiscencia de anastomosis gastroyeyunal de aproximadamente 2 a 3 cm. Se repara y se realiza un lavado de cavidad intenso. Durante el transoperatorio presenta choque séptico y se apoya de la ventilación mecánica e ingresa al Servicio de Terapia Intensiva para continuar manejo médico.

A su ingreso a la Unidad de Terapia Intensiva la paciente se encuentra con la siguiente exploración física:

Tensión arterial 80/40 mmHg, PVC 19 cm de agua, frecuencia cardiaca 70 latidos por minuto. Sat O_2 95%.

Neurológicamente bajo efectos residuales de anestésicos, con pupilas de 2 mm de diámetro, respuesta pupilar disminuida al estímulo luminoso. Reflejos corneal y palpebral presentes, reflejos del tallo respiratorio y tusígeno presentes. Reflejos osteotendinosos presentes.

Respiratorio: Se encuentra orointubada con apoyo mecánico ventilatorio se programan parámetros de la ventilación mecánica controlada por volumen con los siguientes parámetros iniciales, volumen corriente 500 cc PEEP 6, fracción inspirada 100% frecuencia respiratoria 16 por minuto. Relación I:2. Se corrobora adecuada posición de tubo endotracheal y se auscultan campos pulmonares con hipoventilación bibasal.

Cardiovascular: Con cifras tensionales sobre 80/40 mmHg, frecuencia cardiaca de 70 latidos por minuto. Auscultación cardiaca con ruidos rítmicos, sin fenómenos agregados, de adecuada intensidad. Pulso periféricos y centrales presentes.

Renometabólico: Se reporta por el Servicio de Anestesiología con oligoanuria durante el procedimiento quirúrgico, se inicia fluidoterapia.

Abdomen con herida quirúrgica de aproximadamente 30 cm abierta para cierre de segunda intención que va, desde hipocondrio derecho al izquierdo y con presencia de sonda de gastrostomía. Miembros torácicos con reflejos osteotendinosos presentes así como tono muscular. Miembros pélvicos con presencia de edema ++.

Estudios de laboratorio

Laboratorios a su ingreso: Hemoglobina 12.3 g/dL, hematocrito 38.1%, volumen corpuscular medio 90.1fl, hemoglobina corpuscular media 29 pg, pla-

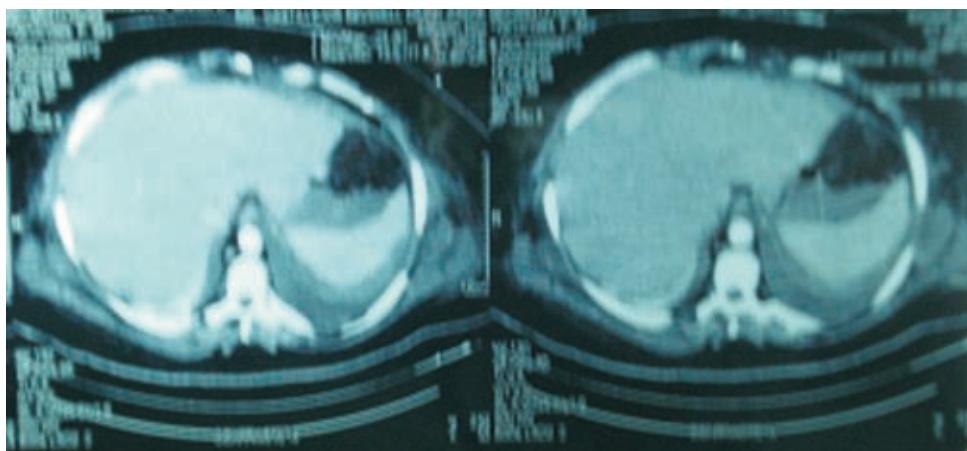


Figura 2. TAC de abdomen con medio de contraste donde se aprecia colección anterior de la glándula esplénica de aproximadamente 8 por 5 cm.

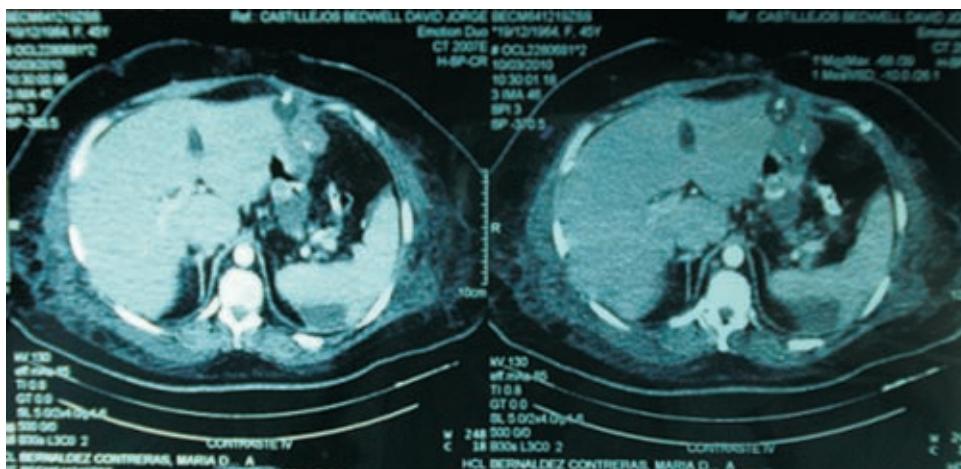


Figura 3. TAC de abdomen con medio de contraste donde se aprecia colección en el lecho del Penrose derecho de aproximadamente 2 por 3 cm.

quetas 209,000 u/L, leucocitos 15,400 u/L, neutrófilos 74%, bandas 9%, linfocitos 8%.

Sodio 140 meq/L, potasio 3.5 meq/L, cloro 108 meq/L, glucosa 139 mg/dL, creatinina 0.59 mg/dL, nitrógeno ureico 8 mg/dL, urea 17 mg/dL.

Tiempo de protrombina 18.80, tiempo parcial de tromboplastina 34, I.N.R. 1.76.

Gasometría arterial: pH 7.55, pO₂ 100.10, pCO₂ 22.10, HCO₃ 19.40, BE-3.3, Sat. 98.7%.

Gasometría venosa: pH 7.49, pO₂ 34.80, pCO₂ 34.80, HCO₃ 21, EB-3, Sat. 74.9%.

Durante su estancia en la Unidad de Terapia Intensiva se inicia manejo con vasopresor tipo norepinefrina a dosis de 9.3 µg/min, midazolam a dosis 0.16 mg/kg/h y analgesia a base de buprenorfina, con apoyo de antipirético, con triple esquema antimicrobiano a base de doripenem, voriconazol, daptomicina, así como lavado de herida quirúrgica.

Días posteriores se suspende vasopresor por presentar adecuadas tensiones arteriales.

Se inicia nutrición parenteral total, drenajes con bajo gasto de material serohemático y se suspende sedación.

Se transfunden 2 paquetes globulares por presentar anemia normocítica normocrómica. Se reporta cultivo de secreción de cavidad peritoneal positivo a *E. coli* sensible a amikacina por lo que se le inicia tratamiento.

Posteriormente se inicia antifúngico tipo anidulafungina por presentar cultivo de secreción abdominal con *Candida glabrata* y fiebre. Se retira de la ventilación mecánica sin complicaciones.

La paciente continúa con fiebre de hasta 39.5 °C con presencia de tirajes intercostales y taquipnea por lo cual se decide reintubación orotraqueal.

Se solicita tomografía axial computarizada de abdomen, muestra dos colecciones una en el lecho del Penrose derecho de aproximadamente 2 por 3 centímetros y otra por delante de la glándula esplénica de aproximadamente 8 por 5 centímetros, por



Figura 4. TAC de abdomen con medio de contraste en donde se aprecia fistula enterocutánea.

lo cual se le realiza drenaje de colección percutánea guiada por tomografía con aspiración con 15 cc de material serohemático.

Se le realiza una traqueostomía por intubación prolongada.

Con la realización de estudio de tránsito intestinal reporta gastroyeyunoanastomosis permeable y fuga de medio de contraste fuera del tubo digestivo demostrándose una fistula enterocutánea de gasto intermedio por lo cual se inicia manejo con octreótide.

Por mejoría clínica se decide el retiro del apoyo de la ventilación mecánica.

Se coloca stent gástrico vía endoscópica saliendo de la intervención sin apoyo mecánico de la ventilación mecánica y con estabilidad hemodinámica. La radiografía toracoabdominal con stent muestra adecuada posición de este último.

Durante los siguientes días continúa con adecuada mejoría clínica, con disminución del gasto de la fistula enterocutánea. Se inicia la dieta por vía oral, y se egresa a piso de medicina interna en donde continúa con buena mejoría clínica.

Durante su estancia en medicina interna la paciente permanece 10 días, se retiran los antibióticos por presentar cultivos negativos de microorganismos, se suspende la nutrición parenteral, con adecuada tolerancia de la dieta por vía oral, y se egresa sin complicaciones a su hogar.

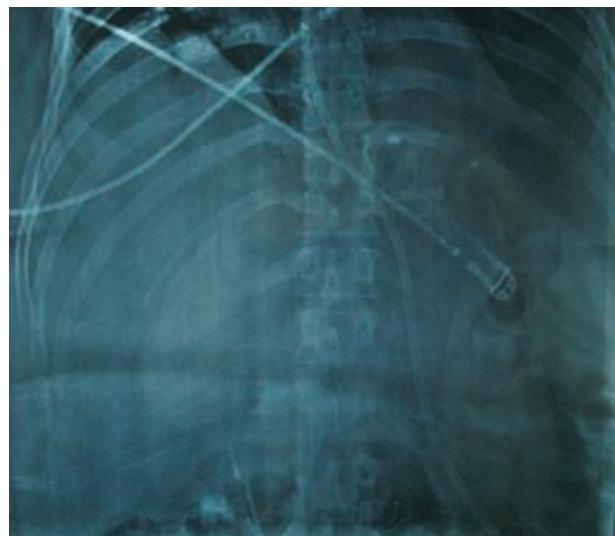


Figura 5. Radiografía de abdomen la cual demuestra la colocación de stent y la sonda nasoyeyunal.

DISCUSIÓN

Las complicaciones que se presentaron en la evolución postquirúrgica fueron las más frecuentes descritas por la bibliografía y por lo tanto las esperadas.

Las complicaciones de las cirugías bariátricas son muy poco frecuentes, sin embargo cuando se presentan es con una mortalidad elevada.

Las principales indicaciones para la realización de una cirugía bariátrica son ampliamente descritas previamente y es importante que se estudie individualmente cada caso antes de realizar la cirugía del bypass gástrico, para seleccionar adecuadamente a los pacientes y así también disminuya el riesgo de posibles complicaciones de patologías previas, sin embargo la propia obesidad es por sí sola un factor de riesgo para el evento quirúrgico.

Cuando es un procedimiento quirúrgico sin complicaciones la cirugía bariátrica ha demostrado excelentes resultados a corto y largo plazo, sin embargo cuando hay una complicación generalmente son serias y se deben de conocer las características de los pacientes y las terapéuticas que se le ofrecen con el apoyo médico necesario de otras especialidades médicas.

Las complicaciones en las cirugías bariátricas son muy variadas, sin embargo éstas han reducido la mortalidad gracias a los nuevos tratamientos y al cuidado estrecho de estos pacientes en las unidades de cuidados intensivos.

Cabe mencionar que junto con los criterios de selección de los pacientes para cirugía bariátrica y cuando se perfeccionen tanto las técnicas quirúrgicas abiertas y por vía laparoscópica disminuirán las complicaciones de los pacientes que se operen para disminuir de peso.

CONCLUSIÓN

Podemos concluir que la realización de cirugías bariátricas son seguras, sin embargo un pequeño porcentaje de pacientes puede complicarse y poner en peligro la vida, resulta importante comentar que los pacientes obesos por sí mismos tienen muchos factores de riesgo que agravan el pronóstico de la cirugía, así también la experiencia del cirujano es importante para disminuirlas.

Cabe mencionar que se debe tener aún más experiencia en el manejo del paciente con obesidad tanto quirúrgica como médica, así como de las complicaciones que de esta enfermedad se derivan ya que en nuestro país la frecuencia es muy elevada, siendo el segundo lugar en adultos y el primero en niños a nivel mundial.

Se ha demostrado que si se detectan las complicaciones de forma oportuna, y se tratan de esta misma manera la evolución debe ser adecuada.

BIBLIOGRAFÍA

1. <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/tematicos/mediano/med.asp?t=mpob45>

2. Koch TR, Finelli FC. Postopera metabolic and nutritional complications of bariatric surgery. *Clinics of North America* 2010;86:109-124.
3. Fontana MA, Wohlgemuth SD. The surgical treatment of metabolic disease and morbid obesity. *Clinics of North America* 2010;39:125-133.
4. Smith BR, Schauer P, Nguyen NT. Surgical approaches to the treatment of obesity: bariatric surgery. *Clinics of North America* 2008;37:943-964.
5. Leslie D, Kellogg TA, Ikramuddin S. Bariatric surgery primer for the internist: keys to the surgical consultation. *Clinics of North America* 2007;91:1353-381.
6. Lopez PP, Patel NA, Koche LS. Outpatient complications encountered following Roux-in-Y gastric bypass. *Clinics of North America* 2007;91:471-483.
7. Escalona A. Complicaciones quirúrgicas en bypass gástrico laparoscópico. Complicaciones quirúrgicas en bypass gástrico. *Revista Chilena de Cirugía* 2006;2:97-105.
8. Kini S, Herron DM, Yanagisawa RT. Bariatric surgery for morbid obesity a cure for metabolic syndrome? *Clinics of North America* 2007;91:1255-1271.
9. Powers KA, Rehrig ST, Jones DB. Financial impact of obesity and bariatric surgery. *Clinics of North America* 2007;91:321-338.
10. Yurcisin BM, Gaddor MM, DeMaria EJ. Obesity and bariatric surgery Department of Surgery, Duke University Medical Center. *Clin Chest Med* 2009;30:539-553.
11. Carucci LR, Turner MA, Yu J. Imaging evaluation following Roux-in-Y gastric bypass surgery for morbid obesity. *Radio Clinics* 2007;45:247-260.

Correspondencia:

Dr. Francisco Alonso Díaz Aguilar
Durango Núm. 50 Col. Roma 6700.
Delegación Cuauhtémoc Mex. D.F.
Hospital Ángeles «Clínica Londres» México DF.
E-mail: diaf77@hotmail.com