

SERIE DE CASOS

Anestesia para cirugía bariátrica

María Adelaida Uribe Peña*, Jorge Andrés Mejía de Bedout*, Isabel Arias Villegas*, Agustín Osorio Barker*, Alejandro Vargas, Mauricio Vasco Ramírez***

RESUMEN

El problema de la obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas en la mayoría de países occidentales. En Colombia no se conocen las cifras exactas de este problema, pero está aumentando lo mismo que la cirugía bariátrica.

El objetivo de este estudio se dirige a describir las características demográficas y clínicas de ingreso, el tipo de cirugía, la técnica anestésica y las complicaciones presentadas por los pacientes sometidos a cirugía bariátrica.

Es una investigación descriptiva, retrospectiva donde se recolectaron los datos de todos los pacientes sometidos a cirugía bariátrica en la Clínica Universitaria Bolivariana de Medellín, durante el período 2003 – 2004.

Los pacientes recibieron un protocolo de manejo anestésico estándar para la cirugía.

Se recolectaron 32 pacientes, de los cuales el 68.75% fueron mujeres; la edad promedio 36 años, peso 118 Kg e IMC 43.3.

Al 65.6% de los pacientes se les realizó bypass gástrico, con una duración promedio de 198 minutos. El 84.4% de los pacientes fueron ASA II y las principales comorbilidades: enfermedad ácido péptica, hipertensión arterial y osteoartritis.

Presentaron complicaciones 2 pacientes: uno, laringoespasma y edema agudo de pulmón y otro anemia. El 78% de los pacientes se recuperaron en hospitalización, con un promedio de días estancia de 2.2 días.

La evidencia científica de este estudio no permite establecer que la técnica anestésica utilizada es la óptima. Pero los resultados clínicos de los pacientes de cirugía bariátrica, intervenidos en la Clínica Universitaria Bolivariana, podrían sugerir que nuestro protocolo de manejo anestésico puede ser usado en cirugía bariátrica debido a la baja tasa de complicaciones encontrada.

Palabras clave. DeCS: Obesidad, Anestesia, Cirugía bariátrica

SUMMARY

Obesity is a major health problem worldwide and has reached epidemic proportions in the western society. We don't know the magnitude of this problem in Colombia, but it is increasing and for this reason the increment of bariatric surgery.

The purpose of this study is to describe the demographic and clinic characteristics, the type of surgery and the complications in patients subjected to bariatric surgery.

This is a descriptive and retrospective study, made at Clinica Universitaria Bolivariana which shows the data of all patients subjected to bariatric surgery, during the period 2003 – 2004.

* Anestesiólogos, Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín.

Grupo de investigación en anestesiología y reanimación GUIAR UPB.

** Magíster en Epidemiología.

e-mail:jorgeamejia@epm.net.co

Recibido para publicación en julio 15 de 2005. Aceptado para publicación: agosto 26 de 2005.

The patients received a standard management protocol for the surgery. Of 32 patients 68.75% were women, the average age was 36 years, weight 118 Kg and body mass index 43.3

65.6% of the patients were subjected to gastric bypass with an average duration 198 minutes. 84.4% of the patients were ASA II and the principal comorbidities were acid peptic disease, arterial hypertension and degenerative arthritis.

Two patients presented complications, one laringoespasmo and acute pulmonary edema and the other patient anemia.

78% of the patients recovered in the hospitalization place with an average stay days of 2.2 days.

The scientific evidence of this study do not permit to establish the optimal anesthetic technique. However, the clinical results of the patients subjected to bariatric surgery at the Clínica Universitaria Bolivariana, could suggest that our anesthetic protocol can be used in bariatric surgery due to the low rate of complications found.

Key words. MeSH: Obesity, Anesthesia, Bariatric surgery

1. INTRODUCCIÓN

El problema de la obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas en la mayoría de países occidentales.^(1,2,3,4) En EU, el 34,9% de los adultos tiene sobrepeso o son obesos. En nuestro medio no existen estudios a gran escala, que cuantifiquen la magnitud de la enfermedad.

La obesidad es una de las principales contribuyentes de muerte y enfermedades cardiovasculares.^(1,3,4,5)

Las terapias médicas no producen una pérdida de peso significativa y sostenida, por lo cual las técnicas quirúrgicas para control de la obesidad mórbida son la terapia de elección en la actualidad.⁽¹⁾ Las técnicas quirúrgicas para tratar la obesidad (cirugía bariátrica), se dividen en dos categorías: la técnica malabsortiva, como el Bypass gástrico y la técnica restrictiva como la banda gástrica y el bypass gástrico, las cuales se eligen según el grado de obesidad y se realizan con cirugía mínimamente invasiva (laparoscópica).^(1,2,3,4,6)

Los pacientes obesos frecuentemente presentan enfermedades asociadas, que incrementan el riesgo de complicaciones intra y perioperatorias^(1,5,7). Por lo tanto, es deseable disponer de técnicas anestésicas que disminuyan o eviten dichas complicaciones.

La evaluación preanestésica óptima, la monitoria adecuada, la utilización de dispositivos para el manejo avanzado de la vía aérea y el uso de medicamentos de acción corta, poco metabolismo y sin efectos residuales adversos a nivel cardiopulmonar, son la base para un manejo anestésico seguro de esta población.^(1,2)

OBJETIVO GENERAL

Describir las características epidemiológicas y clínicas de ingreso, el tipo de cirugía y las compli-

caciones presentadas por los pacientes sometidos a cirugía bariátrica.

Objetivos Específicos

1. Describir las particularidades demográficas de los pacientes.
2. Enunciar la técnica de Inducción y Mantenimiento de la anestesia.
3. Registrar la técnica quirúrgica realizada.
4. Cuantificar el tiempo quirúrgico, según la técnica utilizada.
5. Determinar las comorbilidades de los pacientes.
6. Expresar las complicaciones intraoperatorias y postoperatorias, incluyendo mortalidad.
7. Determinar el sitio de hospitalización después del procedimiento y el tiempo de estancia hospitalaria.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Tipo de estudio

Descriptivo, retrospectivo.

2.2 Universo y muestra

Se seleccionaron todos los pacientes de la Clínica Universitaria Bolivariana (CUB), que fueron sometidos a cirugía bariátrica entre Enero de 2003 a Diciembre de 2004, en la ciudad de Medellín.

2.3 Control de sesgos

Se diseñó un formulario de recolección de información, el cual se aplicó en prueba piloto para las correcciones definitivas.

El investigador principal, previa autorización bioética, recaudó cada historia clínica y diligenció el formulario.

Los datos se digitaron en un software (Excel®) y la información fue analizada, con apoyo de un docente en gerencia de sistemas de información en salud y epidemiología clínica con el programa SPSS, versión 11.0. Para las variables cualitativas se emplearon distribuciones de frecuencia y para las cuantitativas estadísticas descriptivas.

Los resultados se presentaron en forma uni y bivariada.

2.4 Consideraciones Bioéticas

Según la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, esta investigación es de riesgo mínimo, pues se trabajó sobre base de datos y la historia clínica de cada paciente se analizó en forma global y no se publicaron resultados individuales.

El Comité de Bioética de la CUB y de la Facultad de Medicina de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB), entregó a los investigadores la autorización para el estudio.

Los pacientes fueron citados a evaluación preanestésica, 2 días antes del procedimiento. Se hizo énfasis en la búsqueda de comorbilidades (enfermedad cardiopulmonar, apnea obstructiva del sue-

ño, Diabetes mellitus, etc) y se evaluó la vía aérea con la clasificación de Mallampati y la circunferencia del cuello.

Se premedicaron 30 minutos antes de la cirugía con Metoclopramida 10 mg y Ranitidina 50 mg intravenoso (IV).

La monitoría utilizada fue: cardioscopio, pulso-oximetría, presión arterial no invasiva, capnografía, presión pico de la vía aérea, analizador de oxígeno en el circuito, monitoría de la función neuromuscular, curva flujo - volumen, análisis automático del segmento ST. Se dispuso monitoría invasiva en pacientes con índice de masa corporal (IMC) mayor de 50, hipertensión pulmonar, falla cardíaca o cuando no era posible medir la presión arterial, por técnica no invasiva.

Los pacientes se preoxigenaron con oxígeno al 100%, a 4 lt/min con máscara facial durante 5 minutos. La inducción anestésica se realizó con Propofol 2 mg/Kg (peso ideal), mezclado con lidocaína 20 mg para disminuir dolor a la inyección IV del Propofol, Remifentanil bolo inicial de 0.5 mcg/kg y Succinilcolina 1 mg/Kg (peso total) y en todos los pacientes se usó tubo orotraqueal, todos con induc-

Tabla 1. Score de Montefiore

Clase	Descripción	Disposición
I	Menor de 40 años No problemas respiratorios Intolerancia a la glucosa, pero no usa hipoglicemiantes Estasis venosa superficial No evidencia radiológica de deterioro articular	Si está estable, dejar el paciente en la unidad de cuidados postanestésicos durante 4 horas y luego llevarlo a hospitalización.
II	40 - 50 años Problemas respiratorios, como asma o ronquido Diabetes establecida Insuficiencia venosa	Oximetría durante 24 horas y observación en cuidados especiales.
III	Mayor de 50 años Síndrome de apnea del sueño Historia de trombosis venosa profunda o Tromboembolismo pulmonar Inmovilización	Requieren unidad de cuidados especiales, excepto si hay inestabilidad hemodinámica o complicaciones intraoperatorias, que deben ir a la unidad de cuidados intensivos.
IV	Síndrome X Insuficiencia respiratoria crónica Hipertensión pulmonar Tromboembolismo pulmonar Pseudotumor cerebro	Requieren unidad de cuidados intensivos.

ción por vía intravenosa y relajación neuromuscular. Ninguno requirió instrumentación adicional, al momento de intubar.

El mantenimiento anestésico se realizó con Remifentanil 0.1 – 0.3 mic/Kg y con un agente anestésico inhalado tipo Desflurane, la relajación neuromuscular con Cisatracurio 0.1 mg/Kg (peso ideal) y la dosis posteriores guiadas por parámetros del estimulador de nervio periférico.

Todos los pacientes recibieron trombopprofilaxis con Enoxaparina 40 mg subcutáneo cada 24 horas, iniciado antes de cirugía y medias de gradiente de presión. Al finalizar la cirugía, se antagonizó el efecto del relajante neuromuscular con Neostigmina 0.03 mg/Kg (peso ideal) y Atropina 1 mg intravenoso.

Los pacientes se extubaron despiertos, sentados y obedeciendo órdenes verbales.

Para la analgesia se usó Dipirona 30 mg/kg por vía Intravenosa y Morfina PCA 0.1 mg/Kg (peso ideal) en bolos, cada 4 horas como rescate.

Se utilizó el score de Montefiore para definir el sitio óptimo de manejo postoperatorio inmediato.⁽²⁾ Esta clasificación se describe en la tabla 1.

3. RESULTADOS

Durante el período mencionado, se reunieron 32 pacientes, de los cuales el 68.75 % fueron mujeres y el 31.25% hombres. La edad promedio fue 36 años, el peso 118 Kg y el IMC 43,3.

La distribución, según el procedimiento quirúrgico realizado (Banda gástrica ó bypass gástrico), se muestra en la figura 1.

Se presentaron complicaciones en dos pacientes y uno de ellos desarrolló laringoespasmo y edema pulmonar en sala de cirugía que requirió reintubación, ventilación mecánica y traslado a unidad de cuidado intensivo (UCI). Un paciente presentó anemia por sangrado postoperatorio y se le administró transfusión sanguínea. Ningún paciente de la serie falleció.

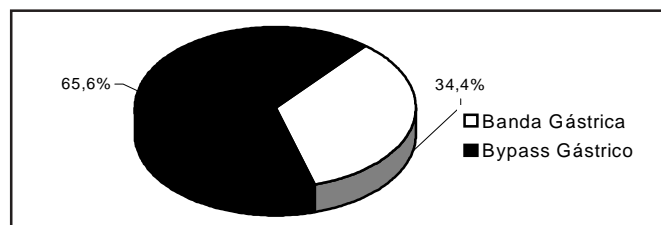


Figura 1. Técnicas quirúrgicas utilizadas para cirugía bariátrica

Tabla 2. Duración del procedimiento, según técnica quirúrgica

Técnica Quirúrgica	Tiempo Promedio minutos	DS	Min - Máx
Banda Gástrica	91,4	24,1	(65 - 140)
Bypass Gástrico	198,8	53,4	(105 - 315)
Total	161,9	68,6	(65 - 315)

Tabla 3. Enfermedades concomitantes

Variable	Nro.	Porcentaje
ASA II	27	84,4
ASA III	5	15,6
Enfermedad ácido péptica	18	56,3
Hipertensión arterial (HTA)	9	28.1
Osteoartrosis	8	25
Hipotiroidismo	6	18.8
Hígado graso	4	12.5
Apnea del sueño	4	12.5
Asma	3	9.4
Reflujo gastroesofágico (RGE)	2	6.3
Depresión	2	6.3
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	1	3.1
Diabetes	1	3.1
Total Antecedentes	24	75,0

Tabla 4. Lugar de recuperación postquirúrgica

Variable	Nro.	Porcentaje
Hospitalización	25	78,1
UCE	6	18,8
UCI	1	3,1
Total	32	100

Tabla 5. Promedio días estancia

Sitio de Hospitalización	Promedio días estancia	Mediana	DS	Min - Máx
Hospitalización	2,2	2,0	1,3	(1,0 - 5,0)
UCE	2,7	2,5	0,8	(2,0 - 4,0)
UCI	29,0	29,0	-	(29,0 - 29,0)
Total	3,2	2	4,9	(1,0 - 29,0)

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El número de pacientes con obesidad severa está aumentando dramáticamente en el mundo occidental y, por consiguiente, la cirugía bariátrica.^(8,9) En Colombia no se conocen las cifras exactas de este problema, pero se sabe que por la dieta rica en carbohidratos, la obesidad está creciendo cada día más.

El método más práctico para definir y cuantificar la obesidad, es el índice de masa corporal (IMC). Pacientes con IMC mayor de 30 se consideran obesos, IMC mayor a 40 obesidad severa y más de 50 superobesos.^(5,10,11)

Este es uno de los estudios sobre anestesia para cirugía bariátrica, con mayor número de pacientes que fueron intervenidos con una técnica anestésica estándar. El promedio de IMC de estos pacientes fue 43.3, lo que indica que eran obesos mórbidos según la clasificación citada.

Estos pacientes obesos generalmente presentan patologías concomitantes secundarias a su obesidad, que tienen implicaciones clínicas importantes para su manejo, durante y después de estos procedimientos quirúrgicos.^(1, 8)

En el período perioperatorio la obesidad severa tiene mayor mortalidad, porque los pacientes presentan generalmente comorbilidades como Diabetes mellitus, hipertensión arterial (HTA), dislipidemia, enfermedad articular, apnea del sueño, hipertensión pulmonar y falla de ventrículo derecho, que pueden llevar a complicaciones.^(1,5,7)

En este estudio, el 84.4% de los pacientes se clasificaron como ASA II, puesto que tenían alguna patología asociada. Entre las principales comorbilidades encontramos como las más frecuentes la enfermedad ácido péptica, HTA y osteoartritis.

Las técnicas quirúrgicas para tratar la obesidad, se dividen en dos categorías: la técnica malabsorptiva como el Bypass gástrico, donde se altera la digestión y la absorción de los alimentos, y la técnica restrictiva como la banda gástrica y el bypass gástrico, donde se reduce notablemente la capacidad gástrica.^(1,2, 6)

La banda gástrica tiene una tasa de morbilidad de 19% y de mortalidad de 0.4%. Las principales complicaciones son: deslizamiento de la banda, esofagitis erosiva y herniación del estómago sobre la banda.⁽¹⁾

El bypass gástrico es la técnica de elección para el tratamiento de la obesidad severa, reportando los estudios una pérdida de peso del 60 – 70% del exceso de peso.^(1,2,6) Las principales complicaciones son: filtración por la anastomosis, trombosis venosa profunda, embolismo pulmonar, falla respiratoria, sangrado gastrointestinal e infección de la herida.^(1,2)

Estas técnicas se pueden realizar por laparoscopia, lo que proporciona ventajas al disminuir las complicaciones postoperatorias, la estancia hospitalaria y los días de incapacidad a los pacientes.⁽⁴⁾

La cirugía predominante en el estudio fue el Bypass gástrico 65.6%, con una duración promedio de 198 minutos y 91 minutos para la banda gástrica. Todas las cirugías fueron efectuadas con técnica laparoscópica y ninguna se convirtió en cirugía abierta.

Las complicaciones anestésicas halladas en el estudio se presentaron en sólo dos pacientes. Un paciente presentó laringoespasma y edema agudo de pulmón, que requirió ventilación mecánica y otro paciente con anemia, que necesitó transfusión sanguínea. Ninguno de nuestros pacientes falleció.

El uso anestésico reportado en algunos trabajos internacionales, se asemeja al protocolo utilizado en el estudio para este tipo de cirugía, teniendo en cuenta el manejo de medicamentos anestésicos de corta acción y rápido metabolismo y sus respectivas dosis basadas en el peso ideal o total.^(4,12,14,15)

La cirugía bariátrica es un procedimiento electivo, donde menos del 20% de los pacientes requieren (UCI).⁽²⁾ El índice de Montefiori ayuda a definir el lugar para el cuidado postoperatorio de estos pacientes.

La mayoría de nuestros pacientes fueron tratados en el postoperatorio en el servicio de hospitalización y su estancia promedio fue de 2.2 días; sólo un paciente requirió UCI.

La cirugía bariátrica es un procedimiento que se ha incrementado en los últimos años y el éxito de estas técnicas depende de todo un grupo multidisciplinario, conformado por el cirujano, anestesiólogo y personal de enfermería encargado del manejo de estos pacientes. Es importante optimizar el manejo clínico durante el perioperatorio, por todas las comorbilidades y complicaciones que pueden presentarse.⁽⁵⁾

CONCLUSIÓN

La evidencia científica de este estudio no nos permite establecer que la **técnica anestésica** empleada es la óptima. Mientras no dispongamos de evidencia científica, apoyada en estudios experimentales o analíticos en nuestro país, los resultados clínicos de los pacientes de cirugía bariátrica, intervenidos en la Clínica Universitaria Bolivaria-

na de la ciudad de Medellín, podría sugerir que nuestro protocolo de manejo anestésico puede ser utilizado en cirugía bariátrica para pacientes con obesidad mórbida, debido a la baja tasa de complicaciones encontrada.

Se sugiere realizar estudios prospectivos, que analicen los diferentes aspectos del manejo anestésico de pacientes llevados a cirugía bariátrica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abir F, Bell R. Assesment and management of the obese patient. *Crit Care Med* 2004; 32:s87-s91
2. Levi D, Goodman E, Patel M, Savransky Y. Critical care of the obese and bariatric surgical patient. *Crit Care Clin* 2003; 19:11-32
3. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric surgery. A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004; 292:1724-1737
4. Presutti RJ, Gorman RS, Swain JM. Primary care perspective on bariatric surgery. *Mayo Clin Proc* 2004; 79:1158-1166
5. Gaszynski T. Anesthetic complications of gross obesity. *Curr Opin Anesthesiol* 2004;17:271-276
6. Ogunnaike BO, Jones SB, Jones DB, et al. Anesthetic considerations for bariatric surgery. *Anesth Analg* 2002; 95:1793-1805
7. Must A, Spadano J, Coakley EH, et al. The disease burden associated with overweight and obesity. *JAMA* 1999; 282:1523-1529
8. Livingston EH, Fink AS. Quality of life. *Arch Surg* 2003; 138:383-388
9. Sturm R. Increases in clinically severe obesity in the United States, 1986 - 2000. *Arch Intern Med* 2003; 163:2146-2148
10. Levi D, Goodman E, Patel M, Savransky Y. Critical care of the obese and bariatric surgical patient. *Crit Care Clin* 2003; 19:11-32
11. Solomon CG, Dluhy RG. Bariatric surgery - Quick fix or long - term solution? *NEJM* 2004; 351:2751-2753
12. Leykin Y, Pellis T, Lucca M, et al. The effects of cisatracurium on morbidly obese women. *Anesth Analg* 2004; 99:1090-1094
13. Brodsky JB, Lemmens HJ, Brock-Utne JG, et al. Morbid obesity and tracheal intubación. *Anesth Analg* 2002; 94:732-736
14. De Baerdemaeker LEC, Struys MMR, Jacobs S, et al. Optimization of Desflurane administration in morbidly obese patients: a comparison with Sevoflurane using an inhalation bolus technique. *B J Anaesth* 2003; 91:638-650
15. Juvín P, Vadani C, Malek L, et al. Postoperative recovery alter desflurane, propofol or isoflurane anesthesia among morbidly obese patients: a prospective randomised study. *Anesth Analg* 2000; 91:714-719
16. Leykin Y, Pellis T, Lucca M, et al. The pharmacodynamic effects of rocuronium when dosed according to real body weight or ideal body weight in morbidly obese patients. *Anesth Analg* 2004; 99:1086-1089