

Anestesia general en un paciente con obesidad mórbida

General Anesthesia in a Patient with Morbid Obesity

Mercy del Carmen García Díaz¹, Susana Matos García², Jorge Michel Rodríguez Pupo³, Eloy E. Verdecia Silva⁴

1. Máster en Urgencias Médicas. Especialista de Primer Grado en Anestesiología y Reanimación. Asistente. Hospital Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.
2. Especialista de Primer Grado de Medicina General Integral. Instructor. Hospital Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.
3. Especialista de Primer Grado en Neurología. Instructor. Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.
4. Máster en Atención Integral a la Mujer. Especialista de Primer Grado en Ginecología y Obstetricia. Asistente. Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.

RESUMEN

La obesidad mórbida presenta un incremento del riesgo de morbilidad y mortalidad anestésica. Se presentó un paciente de 65 años de edad con obesidad mórbida asociada a hipertensión arterial y diabetes mellitus, que llegó a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Lenin con cuadro de insuficiencia cardiorrespiratoria aguda y estuvo con ventilación prolongada. A los dos meses, con escara séptica en región sacra, fue trasladado a la Sala de Cirugía donde después de tratamiento con curas diarias durante un periodo de 30 días, fue anunciado para cierre y reparación de la región afectada. En la evaluación preoperatoria anestésica estaba compensado de sus enfermedades de base, con un peso corporal de 200 kilogramos y al evaluar la vía aérea tenía un mallanpati grado III con un cuello corto y cicatriz de traqueotomía, y un estado físico ASA IV según Clasificación de la Sociedad Americana de Anestesia. Se crearon condiciones para una intubación difícil, se unieron dos mesas quirúrgicas, se premedicó y se colocó en decúbito lateral

izquierdo con rotación supina del tronco para favorecer la mecánica ventilatoria y el acceso a la vía aérea. No existieron complicaciones perioperatorias.

Palabras clave: obesidad mórbida, anestesia general, vía aérea difícil.

ABSTRACT

Morbid obesity is characterized by an anesthetic risk increase of morbidity and mortality. A 65 – year-old patient with morbid obesity associated with hypertension and diabetes mellitus that came to the Intensive Care Unit of the Lenin Hospital with acute cardiorespiratory failure and prolonged ventilation was presented in this paper. After two months, with septic eschar in the sacral region the patient was transferred to the Surgery unit where after daily treatment over a period of 30 days the patient was announced for closing and repairing the affected region. In the anesthetic preoperating evaluation he was compensated of his base diseases, with a corporal weight of 200 kilograms and when evaluating the airway he had a Mallanpati degree III with a short neck and scar of tracheostomy, and a physical state ASA IV according to the American Society of Anesthesia (ASA) classification. Conditions for a difficult intubation were created, two surgical tables were united, and he was premedicated and placed in left lateral position with supinal rotation of the trunk to favor the ventilatory mechanics and the access to the airway. The anesthetic procedures were made suitably. There were no perioperative complications.

Keywords: morbid obesity, general anesthesia, difficult airway.

INTRODUCCIÓN

La obesidad es una “enfermedad de la civilización” que afecta a la salud o el bienestar de millones de personas. Su etiología se comprende en parte, aunque parece confirmarse la contribución decisiva de un componente genético (genes de la obesidad) asociado a factores ambientales como dietas hipercalóricas y escasa actividad física¹.

La obesidad mórbida se caracteriza por un incremento de los riesgos de mortalidad y morbilidad, sobre todo cardiovascular, una serie de severas implicaciones socioeconómicas, psicosociales y por el fracaso de los métodos no quirúrgicos en el mantenimiento de la pérdida de peso durante cinco años o más^{2, 3}. En estos pacientes la cirugía se ofrece como la única alternativa viable de

tratamiento hasta que en el futuro sean eficaces otras medidas preventivas o curativas para disminuir la prevalencia de esta condición³.

A pesar de los diferentes programas informativos relacionados con la salud y hábitos nutricionales, un considerable porcentaje de los pacientes son obesos. Se señala una incidencia de 33 % de norteamericanos obesos, 5 % tienen obesidad mórbida con una mortalidad 3,9 veces más que los no obesos⁴. La proporción de obesidad mórbida es tres veces superior en el sexo femenino, y mayor en estatus socioeconómicos y educacionales más inferiores. En el resto de los países desarrollados la prevalencia de obesidad mórbida parece ser menor⁵.

El índice de masa corporal (IMC) proporciona un cálculo sobre el grado de exceso de peso. La correlación del índice de masa corporal con la masa corporal determinada mediante la densidad corporal es de 0,7 a 0,8. Muchos reportes sugieren que un aumento del 20 % del peso ideal está asociado a una mayor mortalidad, de esta forma algunos de los autores consideran⁶:

Obesidad = 20 % > peso ideal (o IMC > 28)

Obesidad mórbida = 2 x peso ideal (o IMC > 35)

El tratamiento del obeso crítico es un reto considerable para el anestesiólogo hoy en día⁷⁻⁹.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente masculino de 65 años con obesidad mórbida asociada a hipertensión arterial y diabetes mellitus, que llegó al Cuerpo de Guardia en cuadro de insuficiencia cardiorrespiratoria aguda, fue necesario instalar respiración artificial por lo que se ingresó en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) donde se constató bronconeumonía extrahospitalaria. En la UCI se mantuvo con ventilación mecánica prolongada, al quinto día se sustituyó la intubación endotraqueal por traqueotomía, durante este periodo hizo cuadro de hipoxemia moderada y acidosis respiratoria, que se solucionó variando los parámetros ventilatorios. A los dos meses fue trasladado a la Sala de Cirugía con escara séptica (de 40 x 30 cm) en región sacra, donde después de tratamiento con curas diarias durante un periodo de 30 días, fue anunciado para cierre y reparación de la región afectada ([fig. 1](#)).

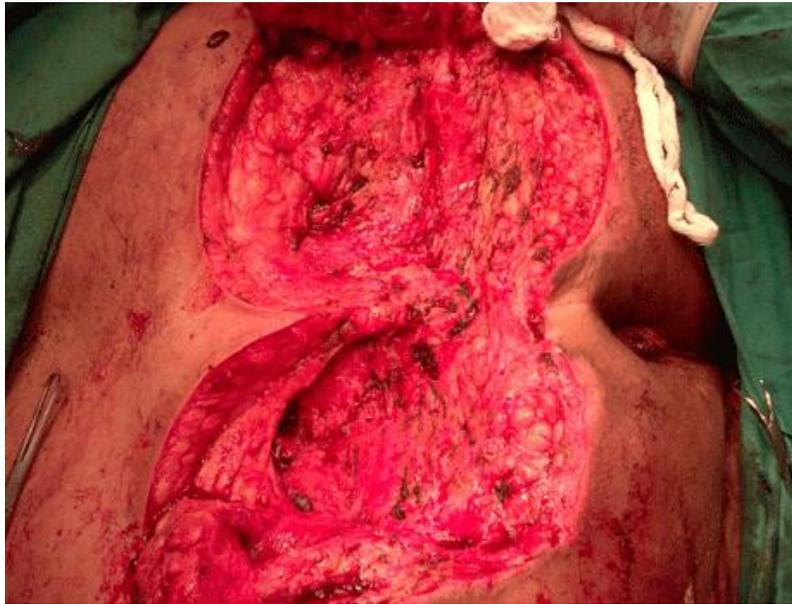


Fig. 1. Escara gigante del paciente

En la evaluación preoperatoria se observó que estaba compensado de sus enfermedades de base, con un peso corporal de 200 kg y al evaluar la vía aérea tenía un mallanpati grado III con un cuello corto y cicatriz de traqueotomía ([fig. 2](#)) y un estado físico ASA IV según Clasificación de la Sociedad Americana de Anestesia(ASA). Se crearon condiciones para una intubación difícil, se unieron dos mesas quirúrgicas (el paciente ocupaba todas las dimensiones de ambas), se premedicó con metoclopramida (1 ampula intravenosa), ranitidina (1 ampula de 150 mg intravenosa) + midazolán (15 mg intravenoso) + atenolol (10 mg) para disminuir la respuesta presora simpática.

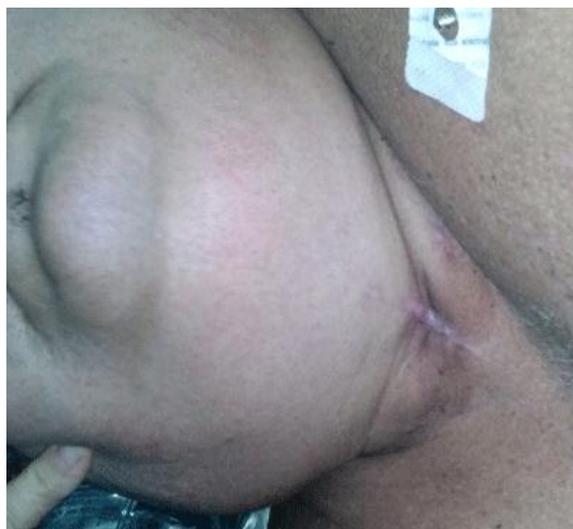


Fig. 2. Cicatriz de traqueotomía del paciente

Luego se colocó en decúbito lateral izquierdo con rotación supina del tronco para favorecer la mecánica ventilatoria y el acceso a la vía aérea. Se inició inducción anestésica con thiopental a 5 mg/kg de peso corporal seguido de la administración de succinil colina a 1 mg/kg de peso; se apoyó la ventilación con máscara con oxígeno al 100 %, se realizó la intubación previa atomización con lidocaína en spray, la cual se realizó sin dificultades técnicas y solo ocurre desaturación hasta una saturación parcial de oxígeno (SpO₂) de 90 % (fig. 3).



Fig. 3. Intubación del paciente en decúbito lateral izquierdo

El mantenimiento de la anestesia se realizó con oxígeno más óxido nitroso al 50 % respectivamente, midazolán 10 mg, fentanil a 5 microgramos x kg de peso corporal en dosis inicial y después la tercera parte de la dosis según necesidades, y como relajante muscular el vecuronio a 0,08 miligramos x kg. Mantiene buena mecánica ventilatoria y gran estabilidad hemodinámica, CO₂ expirado normal y gases sanguíneos y glucemias dentro de límites fisiológicos. El tiempo quirúrgico fue de 2 horas y 45 minutos, al finalizar la cirugía se revirtieron los efectos del midazolán con flumacénil y se administró 1 ampula de aminofilina 250 mg en goteo de dextrosa al 5% para mejorar la recuperación posoperatoria del aparato respiratorio; ya con buena fuerza muscular y totalmente recuperado se decidió extubarlo sin complicaciones perioperatorias.

DISCUSIÓN

El tratamiento del obeso crítico es un reto considerable para el anestesiólogo actual. Siempre debe tener en cuenta que en este tipo de enfermos ocurren cambios fisiopatológicos importantes que

no están presentes en los no obesos. En el aparato respiratorio de estos pacientes existe generalmente alteración en los músculos respiratorios, la presión intratorácica y la abdominal. En la obesidad grave se encuentran hipoxemia con cianosis e hipercapnia; con disminución progresiva de la capacidad de reserva respiratoria y la compliancia pulmonar, lo que favorece un aumento del trabajo respiratorio y de la frecuencia respiratoria. El síndrome de Pickwick es la fase terminal relacionada con la gravedad, donde existe notable hipoventilación, y la hipoxemia origina periodos de somnolencia¹⁻³.

Además, existen alteraciones en el sistema cardiovascular por incremento de la masa tisular y del consumo de oxígeno, con aumento del gasto cardiaco. Se ha planteado que este último puede duplicarse ante un exceso de 100 kg de peso, como el ritmo cardiaco se mantiene casi sin alterarse, este incremento puede provocarse por un aumento del volumen sistólico. También puede haber hipertensión sistémica y pulmonar, hipertrofia ventricular izquierda e insuficiencia cardiaca⁴⁻⁶.

Otro de los trastornos frecuentes en los obesos mórbidos es la aparición de apnea del sueño y la predisposición a desarrollar diabetes mellitus tipo 2⁴. El anestesiólogo debe considerar en estos enfermos elementos imprescindibles en su atención desde su traslado al quirófano, el abordaje de una vía venosa periférica, colocación en la mesa quirúrgica, cuyas dimensiones no siempre son las apropiadas al enfermo (en este caso se tuvo que unir dos mesas quirúrgicas), la toma de signos vitales como la tensión arterial, que resulta en muchas ocasiones más difícil⁶⁻⁷.

Pueden ser premedicados en antagonistas H₂, metoclopramida y antiácidos. Los anticolinérgicos pueden ser usados si se requiere la intubación despierta. Casi todos los anestésicos son liposolubles como thiopental, benzodiazepinas, fentanil, anestésicos volátiles, lo que pudiera prolongar su vida media de eliminación y el volumen de distribución está aumentado. La monitorización es indispensable, la medición de concentración de CO₂ espirado y pulsioximetría por ser pacientes propensos a la hipoxia e hipoventilación. La realización de electrocardiogramas se hace buscando isquemia, arritmias, hipertrofias y rayos x de tórax, para precisar silueta cardiaca y trama vascular pulmonar⁶⁻⁸.

El abordaje de la vía aérea puede resultar difícil, debe estar asegurada la vía ante procedimientos que se realicen con anestesia general, y se prefiere ventilación controlada con FiO₂ > 0,5. Se recomienda intubación despierto previa atomización orofaríngea con anestésico local (lidocaína al 2 % spray) e intentar intubación de secuencia rápida si se visualiza epiglotis o cuerdas vocales⁹.

La grasa entorpece la localización de las estructuras anatómicas que orientan la técnica anestésica, por lo que para aplicar la anestesia regional se necesita del uso de estimulador nervioso para facilitar la localización de los nervios periféricos; pero en este paciente se tuvo que aplicar anestesia general por dificultades extraordinarias en la movilización del paciente, que no permitían emplear anestesia raquídea⁹.

En el posoperatorio existe un incremento de la mortalidad de 6,6 % contra 2,7% en los no obesos. Debe mantenerse la monitorización con pulseoximetría, oxígeno suplementario, control adecuado del dolor, por lo que se recomienda la analgesia controlada por el paciente. La extubación debe realizarse cuando el paciente ha recuperado la fuerza muscular y está despierto, tratando de colocarlo en posición semisentado⁶⁻⁹.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mehta Y, Arora D, Vats M. Epidural analgesia in high risk cardiac surgical patients. HSR Proc Intensive Care Cardiovasc Anesth. 2012 [citado 11 ene 2014]; 4(1): 11–14. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3484927/pdf/hsrp-04-011.pdf>
2. Udomtecha D. Airway Tube Exchanger Techniques in Morbidly Obese Patients. Anesthesiol Res Pract. 2012 [citado 18 ene 2014]; 2012: 968642. Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/arp/2012/968642/>
3. Gouda Goudra B, Preet Mohinder S, Penugonda LC, Speck RM, Sinha AC. Significantly reduced hypoxemic events in morbidly obese patients undergoing gastrointestinal endoscopy: Predictors and practice effect. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2014 [citado 16 abr 2014]; 30(1): 71–77. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3927297/>
4. Singh S, Wirth KM, Phelps AL, Badve M, Shah TH, Sah N, *et al.* Epidural Catheter Placement in Morbidly Obese Parturients with the Use of an Epidural Depth Equation prior to Ultrasound Visualization. ScientificWorldJournal. 2013 [citado 15 ene 2014]; 2013: 695209. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3745990/>
5. Fyनेface Ogan S, Abam DS, Numbere C. Anaesthetic management of a super morbidly obese patient for total abdominal hysterectomy: a few more lessons to learn. Afr Health Sci. 2012 [citado 5 ene 2014]; 12(2): 181–185. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3462542/>

6. Dávila E. Anestesia y enfermedades asociadas. Obesidad. En: Anestesiología clínica. La Habana: Ecimed; 2006.p.112-114.
7. Uzman S, Toptaş M, Yanaral TU. Right upper lobe atelectasis after tracheal extubation in a morbidly obese patient. Am J Case Rep. 2012 [citado 16 ene 2014]; 13: 146–148. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3616029/>
8. Campos JH, Hallam EA, Ueda K. Lung isolation in the morbidly obese patient: a comparison of a left-sided double-lumen tracheal tube with the Arndt wire-guided blocker. Br J Anaesth. 2012 [citado 13 ene 2014]; 109 (4):630-635. Disponible en: <http://bj.oxfordjournals.org/content/109/4/630.long>
9. Ranucci M, Ballotta A, La Rovere MT, Castelvechio S. Postoperative Hypoxia and Length of Intensive Care Unit Stay after Cardiac Surgery: The Underweight Paradox? PLoS One. 2014 [citado 12 abr 2014]; 9(4): 93992. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3978074/>

Recibido: 23 de abril 2014

Aprobado: 19 de mayo 2014

MSc. *Mercy del Carmen García Díaz*. Hospital Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.

Correo electrónico: mercy@hvil.hlg.sld.cu