

Recibido: 26 de julio de 2002
 Aceptado: 26 de noviembre de 2002

**Mónica Alejandra
 Martínez Huerta,
 María Leonor
 González Arrieta**

Anestesia para mastectomía radical en un hospital oncológico

RESUMEN

El cáncer de mama en las mujeres mexicanas ocupa el segundo lugar de mortalidad por problemas oncológicos; el principal tratamiento es el quirúrgico. Como parte medular del equipo humano multidisciplinario, el anestesiólogo durante la etapa perioperatoria desempeña un papel trascendental sobre el bienestar del enfermo. El objetivo fundamental de este trabajo es dar a conocer a los anestesiólogos que laboran en hospitales no oncológicos, las características generales del tratamiento anestésico para la mastectomía radical y, con ello, ofrecerles un patrón de referencia cuando se les presenten casos similares en sus unidades de adscripción. Las variables fueron recabadas de 102 expedientes del Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social. No hubo mortalidad perioperatoria; el riesgo anestésico-quirúrgico según los criterios de *American Society of Anesthesiologist* fue tipo II en 77.7%; la hipertensión arterial y la diabetes mellitus constituyeron las enfermedades sistémicas coexistentes más frecuentes. Todos los casos fueron tratados con anestesia general; 92 % no requirió monitorización invasiva. El volumen promedio de la hemorragia fue de 253 mL; el tiempo anestésico, de 186.5 minutos; la estancia en la unidad de recuperación, de 121 minutos. Los analgésicos utilizados para el dolor agudo posoperatorio incluyó AINES en todos los casos, y narcóticos agonistas parciales como complemento en 38 %.

SUMMARY

Breast cancer in Mexican women occupies second place of mortality for oncology problems. Main treatment is surgical and the anesthesiologist is an important part of the surgical team during perioperative stage and plays an important role in the sick person's well-being. The fundamental objective of this work was to inform on the anesthetic community, the general characteristics of anesthetics handling in a specialized hospital to allow them to have a reference pattern when they manage similar cases at adscribed units. The design of the study was case series from 102 files of the *Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS*. Perioperative mortality was 0 %, its RAQ ASA was type II, in 77.7 % and most frequent coexistent systemic illnesses were high blood pressure and diabetes mellitus. A total 100 % were managed with general anesthesia, with non-invasive monitoring in 92 %. Hemorrhages averaged 253 mL. Anesthesia time was 186.5 min and stay in recovery room was 121 min. Analgesia for postoperative pain were AINES in 100 % and partial narcotic agonists as a complement in 38 %.

Anestesiólogas,
 Hospital de Oncología,
 Centro Médico Nacional
 Siglo XXI,
 Instituto Mexicano
 del Seguro Social,
 Distrito Federal, México

Comunicación con:
 Mónica Alejandra
 Martínez Huerta.
 Tel.: 5551 9250.
 Dirección electrónica:
 amanecerssiempre@hotmail.com

Introducción

El cáncer de mama ocupa en las mujeres mexicanas el segundo lugar de la mortalidad asociada a problemas oncológicos; en los hombres también se presenta aunque con mucho menor frecuencia.¹ El principal tratamiento es el quirúrgico y se complementa con fármacos anti-

neoplásicos y radioterapia, según el estadio del tumor y la estirpe histológica.^{2,3}

Los hospitales oncológicos, como centros de referencia, son los lugares en donde se maneja el mayor número de estos casos y teóricamente son las instituciones con mayor experiencia acumulada en el tratamiento integral del cáncer. Para que un paciente sea ingresado a cirugía

Palabras clave

- ✓ anestesia general
- ✓ mastectomía radical

Key words

- ✓ anesthesia, general
- ✓ mastectomy, radical

debe tener un historial médico completo, el cual incluye los registros de una extensa serie de procedimientos diagnósticos y terapéuticos previos.

Como parte medular del equipo humano multidisciplinario que interviene en el tratamiento quirúrgico del cáncer, el anestesiólogo tiene un papel trascendental sobre el bienestar del enfermo en los momentos perioperatorios. Su intervención terapéutica se extiende a los aspectos emocionales, médicos y quirúrgicos derivados del tumor y la patología sistémica correspondiente al estado físico general.

En el periodo preoperatorio los pacientes se encuentran angustiados ante la expectativa de sufrir una amputación corporal, tienen miedo al dolor físico derivado de la cirugía; además, si existen patologías sistémicas asociadas, éstas se pueden agravar. Para el lapso transanestésico requieren una técnica anestésica que les permita tolerar sin problemas la cirugía en los tejidos blandos de la cara anterior del tórax y de la axila, que puede prolongarse por tres horas. En el intervalo posoperatorio inmediato es necesario tratar el dolor somático secundario al trauma quirúrgico y el dolor neuropático —si se presenta— generado por la afectación del plexo nervioso braquial durante la disección quirúrgica.

El objetivo del presente trabajo fue determinar las características generales de la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de México, que por cáncer de mama requirió mastectomía radical; así como definir el manejo anestésico perioperatorio que a esos pacientes se les proporciona cotidianamente en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI. También se pretende que esta información sea de utilidad para los anestesiólogos de hospitales diferentes a los de concentración y les proporcione algunos parámetros de referencia para planear y comparar sus técnicas anestésicas, cuando en sus hospitales de adscripción reciban pacientes con características similares.

Material y métodos

El diseño del estudio fue de tipo cohorte transversal, retrospectivo. La muestra incluyó la revisión de 143 expedientes clínicos de pacientes

con cáncer de mama, a quienes en un año se les realizó mastectomía radical.

Los datos fueron obtenidos de las notas de evaluación preanestésica, del registro anestésico y la nota posanestésica. Del total de los expedientes sólo fueron incluidos 112 casos; 31 fueron excluidos por estar incompletas las variables por estudiar. Las variables fueron analizadas estadísticamente con medidas de tendencia central y se agruparon de la siguiente manera:

Periodo preanestésico

- Variables demográficas: sexo, edad, peso y talla.
- Variables de valoración del riesgo anestésico-quirúrgico con base en los criterios de la *American Society of Anesthesiologist* (RAQ ASA).
- Variables de los resultados de laboratorio preoperatorios.

Periodo anestésico

- Tipos de monitorización.
- Técnica anestésica: inductor anestésico, utilización de relajantes musculares, manejo de la vía aérea, anestésicos de mantenimiento, volumen promedio de la hemorragia, soluciones parenterales empleadas en la reposición de la pérdida de volumen y los tiempos de duración anestésica y de la cirugía.

Periodo posanestésico

- Tipos de morbilidad.
- Tiempo de estancia en el servicio de recuperación.
- Fármacos empleados para el control de dolor posoperatorio.

Periodo perioperatorio

- Mortalidad

Resultados

Periodo preanestésico

En cuanto al sexo, dos pacientes (1.8 %) pertenecieron al masculino y 110 (97.2 %) al femenino. La edad promedio fue de 54.1 años, con desviación estándar (DE) = 16.3; el peso de 64.8 kg (DE = 14.88); talla de 148.58 cm (DE = 31.9).

Respecto al RAQ ASA, dos pacientes (1.8 %) calificaron en grado I, 87 (77.7 %) en grado II, 21 (18.7 %) en grado III y dos (1.8) en grado IV. Los antecedentes de enfermedades sistémicas fueron los siguientes: diabetes mellitus (13.5 %), hipertensión arterial (31.2 %), algún tipo de cardiopatía, como enfermedad isquémica o trastornos del ritmo (9 %), neumopatía (7.1 %); tres casos con diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva, tres con bronquitis crónica, uno con asma bronquial y otro con tuberculosis pulmonar inactiva. Diecisiete pacientes (15.2 %) tuvieron antecedente de alergia a diversos fármacos. Los resultados preoperatorios de laboratorio fueron:

- Hemoglobina, 13.10 g/dL (DE = 2.18)
- Hematócrito, 39.8 % (DE = 5.1)
- Glucosa, 116.1 mg/dL (DE = 47.5)
- Urea, 30.21 mg/dL (DE = 24.6)
- Creatinina, 0.85 mg/dL (DE = 0.27)
- Proteínas totales, 7.03 g/dL (DE = 1.80)
- Albúmina, 4.31 g/dL (DE = 1.3)
- Globulina, 3.28 g/dL (DE = 2.2)

En todos los pacientes las pruebas de coagulación fueron normales; en 82 (73.2 %) los resultados del examen general de orina también fueron normales y en 30 (26.8 %) existió algún tipo de anormalidad.

Periodo anestésico

Ciento tres pacientes fueron monitorizados en forma no invasiva; en nueve fue canulada la arteria radial como única forma invasiva de monitorización; en ningún caso se instaló sonda para derivación urinaria.

Técnicas anestésicas

- General balanceada, 102 pacientes (91.1 %).
- General endovenosa, en ocho (7.1 %).
- Mixta (general y bloqueo de plexos nerviosos intercostales), en dos (1.8 %).

Inductores anestésicos

- Propofol, 65 pacientes (58 %).
- Etomidato, 11 (9.8 %).
- Propanidida, tres (2.6 %).

- Benzodiacepinas, 14 pacientes: dos (1.8 %) diazepam y 12 midazolam (10.7 %).
- Benzodiacepina combinada con propofol en 19 pacientes: 16 midazolam-propofol (14.3 %) y en tres diazepam-propofol (2.7 %).

En todos los pacientes se utilizó vecuronio en una sola dosis inicial como relajante muscular. Ningún caso requirió reversión del relajante al finalizar la cirugía.

Respecto al manejo de la vía aérea, en 103 pacientes (92 %) se instaló sonda endotraqueal y en nueve (8 %), mascarilla laríngea. La ventilación fue controlada durante todo el lapso transanestésico.

Los anestésicos para mantenimiento fueron inhalados: halogenados en los 104 pacientes con anestesia general balanceada y técnica mixta (sevofluorano en 93, isofluorano en 11); en los ocho pacientes con anestesia general endovenosa el anestésico de mantenimiento fue el propofol.

El analgésico narcótico transoperatorio fue citrato de fentanilo a una tasa de infusión de 3.5 mg/kg/hora (DE = 1.5).

El sangrado transoperatorio fue de 253 mL (DE = 193.5 mL), con un rango entre 150 y 800 mL.

Respecto a las soluciones parenterales en la reposición de volumen, por hemorragia tres pacientes (2.7 %) recibieron un paquete de concentrado globular; en todos se infundieron soluciones cristaloides; 30 % recibió polimerizado de gelatina como coloide.

El tiempo anestésico fue de 186.5 minutos (DE = 60) y el tiempo quirúrgico de 141.4 minutos (DE = 60.3).

La morbilidad transanestésica detectada fue de 12.5 %. Su tipo y tratamiento se describen a continuación: en dos pacientes con alcalosis respiratoria se modificaron los patrones ventilatorios; la bradicardia transitoria en cuatro pacientes fue corregida con sulfato de atropina; la hipotensión moderada durante la inducción que presentaron seis pacientes fue compensada con soluciones parenterales y efedrina; en el momento de la extubación un paciente presentó espasmo laríngeo, para revertirlo se aplicó presión positiva a través de mascarilla facial; un paciente presentó broncoespasmo, tratado con la administración de salbutamol en aerosol.

**Mónica Alejandra
Martínez Huerta et al.
Anestesia
en mastectomía radical**

Periodo posanestésico

Durante la estancia en recuperación se observó un paciente con crisis hipertensiva manejada con vasodilatadores; uno con un hematoma en el área quirúrgica requirió reintervención; 12 casos con náusea y vómito fueron manejados con antieméticos; en dos pacientes hubo dolor neuropático severo en el hombro del mismo lado de la cirugía, tratado con fármacos neuromoduladores.

El tiempo de estancia en la sala de recuperación fue de 121 minutos (DE = 70.4).

Todos los pacientes recibieron AINES, sólos o combinados, y en 38 % se complementó la analgesia con un narcótico agonista parcial (buprenorfina en 41 y nalbufina en dos).

Periodo perioperatorio

No hubo mortalidad.

Discusión

El objetivo de este trabajo fue dar un panorama general del tipo de pacientes a quienes se les efectúa mastectomía radical, así como del tratamiento anestésico para llevar a cabo tal procedimiento, como información actualizada de lo que se ofrece anestésicamente en el cáncer de mama a los pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de México.

La mastectomía radical es una cirugía que dura aproximadamente tres horas en el hospital donde se llevó a cabo el presente estudio; de ahí que la anestesia general fuera la técnica más utilizada. La anestesia peridural es otra alternativa y ha sido empleada en otros lugares,⁴ sin embargo, para ser efectiva es necesario sedar en forma profunda al paciente y bloquear con anestésicos locales las metámeras comprendidas entre la cervical VII y la torácica IV, lo que implica riesgo de complicaciones en la ventilación. En un paciente despierto y angustiado que va a sufrir una amputación corporal, la punción peridural puede resultar psicológicamente más agresiva; desde el punto de vista fisiológico implica mayores cambios ventilatorios

y hemodinámicos si se compara con la anestesia general.

En casi todos los pacientes con cáncer de mama (96.4 %) coexistieron patologías sistémicas, por lo tanto los riesgos tipo II y III (RAQ-ASA) fueron los más frecuentes. La hipertensión arterial y la diabetes mellitus fueron las patologías más comunes —congruente con las estadísticas de prevalencia y de mortalidad general en la población mexicana—;^{5,6} al ingreso al quirófano los pacientes entraron bien compensados.

De igual forma no mostraron anemia. La hemorragia no rebasó 20 % del volumen sanguíneo circulante y eso permitió al anestesiólogo reponer el volumen con soluciones parenterales diferentes a los componentes sanguíneos, sin el riesgo epidemiológico de ellos.⁷

En cuanto al tipo de monitorización, se siguió lo establecido en la norma oficial mexicana y en los estándares internacionales;^{8,9} sólo fue invasiva en casos específicos. Se calculó la pérdida de líquidos por kilogramo de peso y así se evitó la colocación de sondas de derivación urinaria y la consecuente morbilidad asociada.

La dosis única de relajante al inicio de la anestesia se utilizó para facilitar la colocación de las sondas endotraqueales o la mascarilla laríngea, en virtud de que para este tipo de cirugía no se requiere relajación muscular.

La morbilidad durante el periodo peri-anestésico fue de 25 % y pudo ser de etiología multifactorial atribuible a cualquier condición perioperatoria. Por los datos consignados en cada expediente de los pacientes que las presentaron y la naturaleza retrospectiva del estudio, no podemos hacer inferencias o aportar comentarios respecto a la relación con patología sistémica o con los fármacos anestésicos. Solamente describimos el tipo de manejo que se dio, según lo señalado en las fuentes de información en que se basó el estudio. No hubo mortalidad en la serie estudiada.

Conclusiones

Por el tipo de diseño de estudio no podemos concluir si existieron diferencias significativas en el tratamiento, evolución anestésica y morbilidad entre los pacientes sin patología siste-

ma agregada y los portadores de ella, como en los casos de hipertensión arterial y diabetes, debido a la falta de datos al respecto en las notas del registro anestésico y de la evolución posoperatoria durante su estancia hospitalaria; sería necesario realizar otro estudio de carácter prospectivo para aclararlo.

Finalmente, con base en la experiencia personal, los autores sugerimos —siempre y cuando no exista contraindicación— la utilización de benzodiacepinas la noche previa a la cirugía o durante el periodo de inducción, dado su poder ansiolítico y amnésico. De igual forma recomendamos la administración de los analgésicos antes de finalizar la cirugía para prevenir la morbilidad asociada a dolor en el periodo posanestésico inmediato.^{10,11}

Referencias

1. Secretaría de Salud, Dirección General de Estadística e Informática. Salud pública. México: Secretaría de Salud; 1996; 38:75-81.
2. Borgen PI, Wong GY, Vlamis V. Current management of male breast cancer: a review of 104 cases. Ann Surg 1992;215(5):451-459.
3. Paredes-López A. Tratamiento del cáncer de mama. Nuevas técnicas y terapias. Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinación General de Comunicación Social; 1998. p. 137.
4. Bromage P. Analgesia peridural. España: Salvat; 1984. p. 335-387.
5. Secretaría de Salud, Dirección General de Estadística e Informática. Principales causas de mortalidad general. Estados Unidos Mexicanos, 1994. México: Secretaría de Salud; 1996;38(1):79.
6. Bloomgarden ZT. American Diabetes Association Annual Meeting, 1999. Diabetes Care 2000;23:549-556.
7. Valeri CR, Crowley JP, Loscalzo J. The red cell transfusion trigger: Has a sin of commission now become a sin of omission? Transfusion 1998;38:602-610.
8. Secretaría de Salud. Norma oficial mexicana NOM-170-SSA1-1998 para la práctica de anestesiología. México, Diario Oficial de la Federación 14 de diciembre de 1998.
9. Eichhorn JH, Cooper JB, Dullen DJ, Maier RW, Philip JH, Seeman RG. Standards for patient monitoring during anesthesia at Harvard Medical School. JAMA 1986;256(8):1017-1020.
10. Lerch C, Park GR. Sedation and analgesia. Br Med Bull 1999;55;(1):76-95.
11. Ghoneim MM, Block RI, Dhanaraj VJ. Interaction of a subanaesthetic concentration of isoflurane with midazolam: Effects on responsiveness, learning and memory. Br J Anaesthesia 1998;581-587. 

**Mónica Alejandra
Martínez Huerta et al.
Anestesia
en mastectomía radical**