



Anestesia en áreas fuera del quirófano

Dr. León Opalín-Guzmán*

*Médico Adscrito al Servicio de Anestesiología. Hospital Central Norte, Servicios Médicos PEMEX

Hoy más que nunca llaman la atención los avances en la tecnología y sistemas de atención médica, los cuales hacen posible que sea cotidiana la realización de procedimientos intervencionistas diagnósticos y terapéuticos por especialistas médicos diversos y métodos alternativos a la cirugía mediante técnicas no invasivas, las cuales se han expandido en múltiples áreas fuera del quirófano, incluyendo la «actividad anestésica en consultorios» con la que se realizan procedimientos menores en pacientes sanos.

Esta actividad, a pesar de ser en apariencia asumible y muy cómoda para el paciente y sus médicos tratantes, lleva consigo el aumento en el riesgo de complicaciones mayores o muerte (cinco veces mayor a la reportada para procedimientos ambulatorios en hospitales)⁽¹⁾, incluyendo por supuesto las complicaciones relacionadas a la anestesia, requiriendo por ello de un médico anestesiólogo que posea un conjunto peculiar de conocimientos y habilidades clínicas, así como de las características generales del procedimiento que se va a realizar y del funcionamiento básico de los aparatos no relacionados con la administración de la anestesia, pero que sí pueden interferir con los sistemas para este fin o con el monitoreo si es que se desea tener éxito completo en esta difícil misión a distancia de nuestra área de confort y seguridad, o sea el quirófano.

Si bien la aceptación y el reconocimiento de la práctica de la anestesia fuera de quirófano puede parecer una atractiva perspectiva para ampliar el campo laboral y aumentar las fuentes de remuneración en nuestra especialidad, lo cierto es que la norma en esta área para muchos de nosotros es aún desconocida es un entorno de trabajo muy hostil e incluso peligroso, condicionado por factores que suelen presentarse de forma constante y entre los cuales se pueden incluir los siguientes:

- Programación de procedimientos por especialistas poco familiarizados con el riesgo anestésico como radiólogos, neurólogos, psiquiatras, médicos internistas, dentistas, etc.

- Escasa o nula posibilidad de valoración preanestésica y presencia habitual de pacientes en estado crítico, con trastornos psiquiátricos como ansiedad o claustrofobia y en edad pediátrica.
- Lugares poco funcionales y no diseñados para la administración de anestesia, carentes de buena iluminación, mesas o camillas aptas para paciente inconsciente, toma de oxígeno, aspiradores, corriente eléctrica e incluso medicamentos e instrumentos básicos para el abordaje de la vía aérea y reanimación, así como nulo equipo de monitoreo y sin un área física adecuada para recuperación y cuidados postanestésicos.
- Equipamiento con equipo de anestesia de «desecho» de quirófanos.
- Dificultad de acceso al paciente casi imposible en algunos casos.
- Escasa ayuda en caso de problemas o situaciones de urgencia por falta de personal entrenado y lejanía de la posible ayuda.
- Iluminación en muchos casos inadecuada, mesas poco aptas para pacientes que se encuentran bajo efecto de anestesia.

De acuerdo con lo anterior del médico anestesiólogo se requiere una amplia gama de actuaciones que oscila entre la sedación ligera y anestesia general o una combinación de técnicas en un mismo procedimiento, razón por la cual los requerimientos para el desarrollo de nuestro trabajo podrían ser considerados por otros especialistas diferentes según la profundidad de nuestras actuaciones. Sin embargo, como todos sabemos, los pacientes no siempre se comportan igual, y el paso de unos niveles a otros de sedación, incluida la anestesia general, es sutil e inesperado en muchas ocasiones, por lo que deberemos siempre estar preparados para cubrir eventualidades respiratorias o hemodinámicas que puedan poner en peligro la vida de los pacientes.

Para realizar la mejor elección del plan anestésico deben tomarse en cuenta todos los factores que puedan influir en base a la o las patologías del paciente, su posibilidad de colaboración y las características particulares del procedimiento a realizar como son duración, posición, grado de inmovilidad necesario, si es o no doloroso y presencia de equipo que requiera peculiaridades en los implementos de anestesia y monitoreo para considerarse compatibles. Sin embargo, se acepta como regla general y de manera constante que debe procurarse el nivel sedación-anestesia más ligero pero que permita de manera óptima la realización sin contratiempos o retrasos del procedimiento, utilizando el menor número de medicamentos pero sin ocasionar desconfort, riesgo o lesión para el paciente y el personal médico.

Por la variabilidad de la asistencia requerida la técnica anestésica puede abarcar un amplio espectro de medicamento con distintos efectos, por lo que diversas sociedades como la *American Academy of Pediatric*, ASA, SAMBA, la *Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organization*, entre otras, han publicado sus guías de práctica clínica, siendo todas ellas coincidentes; sin embargo, actualmente la referencia más utilizada es la emitida por la *American Academy of Pediatrics* quien define tres niveles de profundidad para estos casos:

1. *Sedación consciente*: Es una depresión mínima de la conciencia con mantenimiento continuo de la permeabilidad de la vía aérea, respuesta adecuada a la estimulación física y a las órdenes verbales.
2. *Sedación inconsciente o profunda*: Es un estado controlado de depresión de la conciencia en el cual el paciente no es fácilmente despertable, con pérdida parcial o total de los reflejos protectores de la vía aérea y de la capacidad para mantener la vía aérea o responder adecuadamente al estímulo físico o a la orden verbal.
3. *Anestesia general*: Estado controlado de inconsciencia acompañado por una pérdida total de los reflejos protectores, incluida la capacidad para mantener la vía aérea y la respuesta al estímulo físico y órdenes verbales.

De acuerdo a esto tendremos presente que cada área de trabajo tiene ciertas características y necesidades peculiares que hay que reconocer para elegir la mejor técnica anestésica en cada caso, pero en todas es fundamental el seguimiento sistemático, constante y preciso de ciertas recomendaciones para el manejo de los pacientes, intentando así disminuir al máximo la posible morbimortalidad asociada y debiendo utilizar un nivel de monitoreo y vigilancia igual al que exigimos cuando trabajamos en el quirófano, además de aplicar este principio a los cuidados postanestésicos y criterios de alta, destacando entre ellas:

1. Contar con un sistema capaz de proporcionar oxígeno a presión a una concentración mínima del 90% y flujo continuo de 15 litros por minuto, ya que siempre deben administrarse suplementos de oxígeno, sea cual sea la profundidad de la sedación o anestesia.
2. Una fuente de succión exclusiva para el manejo anestésico.
3. Monitoreo mínimo de acuerdo a estándares de el asa (ECG, SpO₂ y presión arterial no invasiva).
4. Material y equipo necesarios para el manejo de la vía aérea y reanimación (laringoscopio, mascarillas, sondas endotraqueales, mascarillas laríngeas, etc.).
5. Arsenal completo de medicamentos para la administración de la anestesia y reanimación (narcóticos, inducidores, bloqueadores neuromusculares, aminas, protectores neurovegetativos, analgésicos, antieméticos, prokinéticos y antagonistas).
6. Contar con un lugar para observación y cuidados postanestésicos.
7. Nunca iniciar sin contar con un consentimiento informado debidamente requisitado.
8. Iluminación a demanda así como fuentes de iluminación alternativas.
9. Debe haber a nuestra disposición en cada localización fuera del área quirúrgica personal debidamente entrenado y con un sistema de comunicación que sea efectivo para la rápida petición de ayuda.
10. Un sistema de transporte estandarizado para mayor rapidez y eficacia.

COMPLICACIONES

Al aumentar el número de procedimientos anestésicos realizados fuera del quirófano empezaron a reportarse complicaciones graves con resultados fatales, por lo que fue necesario el análisis de los incidentes críticos para disminuir la incidencia de los efectos adversos; entre ellos se pudo observar que la depresión respiratoria, la apnea y el paro cardiorrespiratorio fueron los tres efectos adversos más encontrados en la población anestesiada a distancia del quirófano. Si bien no existe diferencia significativa entre el porcentaje de presentación de la depresión respiratoria y de apnea, el impacto de estos porcentajes se observa en la mortalidad de los pacientes, pues los sujetos hospitalizados que presentan alguna de estas dos complicaciones tienen un porcentaje de mortalidad y/o daño neurológico de 37.2, en comparación con los no hospitalizados que enfrentan una cifra de 92.8%. Las posibles causas de estas complicaciones pueden ser principalmente: 1) Interacción farmacológica (el uso de más de un fármaco para estos procedimientos se encontró fuertemente asociado a complicaciones anestésicas), 2) Resuscitación inadecuada y 3) Monitoreo inadecuado, cabe aclarar que definición de resuscitación inadecuada no se basa en la

incapacidad del anestesiólogo para seguir el protocolo de reanimación cardio-cerebro-pulmonar, sino en la incapacidad de otorgar una adecuada resucitación secundaria a infraestructura deficiente, personal no capacitado para asistir un paro cardiorrespiratorio y/o medicamentos no disponibles.

Al finalizar un acto anestésico, aun cuando se trate de mínima sedación, se deben tomar varios criterios para asegurar que el paciente puede ser dado de alta del servicio, consultorio o cualquier escenario en el que se le haya asistido. Estos criterios evalúan: actividad muscular, respiración, circulación, estado de conciencia y coloración de tegumentos. En el caso de pacientes pediátricos, se recomienda evaluar: función cardiovascular estable, protección de reflejos de la vía aérea, capacidad de hablar y sentarse sin ayuda. A grandes rasgos, el paciente debe mostrar el mismo nivel de respuesta presentado antes de la sedación. El dar de alta al paciente prematuramente puede traer consecuencias fatales, y más aún si se han utilizado fármacos con vida media prolongada, o se han administrado los fármacos por medio de una «vía lenta» (p. ejemplo intramuscular e incluso peridural o intratecal).

Las complicaciones de la anestesia han disminuido considerablemente durante los últimos 50 años, debido a: profesionales mejor preparados y entrenados en programas académicos, tecnología de punta, monitoreo, infraestructura y fármacos con mayor margen de seguridad. Las demandas legales al equipo anestésico por complicaciones respiratorias en 1975 representaban un 35%, pero en 1990 ya se había logrado disminuirlas a un 17%. En el caso de las complicaciones neurológicas, éstas representaban un 41% en 1975, en comparación con un 27% en 1990. La cifra de mortalidad secundaria a aspectos anestésicos en 1948 fue reporta-

da en la literatura de un caso por cada 1,560 anestesias, disminuyendo considerablemente para el año 1986, siendo de uno por cada 161,950.

La anestesiología resulta una especialidad multidisciplinaria con cabida en múltiples terrenos de la medicina moderna cuya práctica dista mucho de tan sólo «dormir un paciente», por lo que para la acción en lugares distantes del quirófano, que forman una parte esencial de la evolución de la Anestesiología en México y el mundo entero, se recomienda tener presente los siguientes puntos:

- Todos los fármacos pueden causar problemas (aun con dosis recomendadas).
- Todas las áreas fuera del quirófano que utilizan anestesia han reportado efectos adversos, complicaciones y/o accidentes.
- Tener presente cuál es la población vulnerable a estos incidentes y accidentes: niños, ancianos, enfermos críticos e incluso pacientes de especialistas inexpertos o de poca pericia en los procedimientos fuera del quirófano.
- Considerar los eventos adversos más comunes (depresión respiratoria, apnea y paro cardiorrespiratorio) y tomar todas las medidas a su alcance para prevenirlas.
- Recordar que una valoración y un monitoreo inadecuados, o una alta del servicio prematura, se han relacionado estrechamente con eventos adversos.
- La mayoría de las complicaciones de la sedación pueden prevenirse e incluso evitarse.
- Todos los pacientes deben ser informados sobre los procedimientos, beneficios y riesgos de la anestesia y firmar en compañía de un testigo consentimiento informado específico y exclusivo para procedimientos anestésicos.

REFERENCIAS

1. Clínicas de Anestesiología de Norteamérica. Anestesia en el consultorio: Aspectos generales. Ed. McGraw Hill. 2003;2:411-438.
2. Guidelines for monitoring and management of pediatrics patients during and after sedation for diagnostics and therapeutics procedures 1992;89:1110-1114.
3. Kaplan RF. Sedation and analgesia in pediatric patients for procedures outside the operating room. In: Refresher Course Lectures. American Society of Anesthesiologist 1996;53:1-7.
4. Salvador L. Anestesia en lugares fuera del área quirúrgica. <http://www.acmb.es/societats/dolor/salvador.htm>.
5. Sanabria P, cols. Anestesia para exploraciones de resonancia magnética en pediatría. Rev Esp Anestesiol Reanim 2002;49: 184-190.
6. Greenberg DJ, Romanoff ME. Anesthesia outside of the operating room. An overview. *Probl Anesthes* 1992;6:299-310.
7. American Academy of Pediatrics, Committee on Drugs. Guidelines for monitoring and management of pediatrics patients for diagnostic and therapeutics procedures. *Pediatrics* 1992;89:1110-1115.
8. American Society of Anesthesiologist. Task Force on Sedation and Analgesia by Nonanesthesiologist. Practice Guidelines for Sedation and analgesia by nonanesthesiologists. *Anesthesiology* 1996;84:459-471.
9. Comprehensive Accreditation Manual for Hospitals. The Official Hadbook. Oakbrook Terrace. IL: Joint Commission on the Accreditation of Health care Organizations, 1998.
10. Australian and New Zealand College of Anesthetists. Professional document: Recommendations on minimum facilities for safe anaesthetic practice outside the operating room, 2000.
11. Coté CJ, Aldefer RJ, Notterman DA, Fanta KB. Sedation disaster: adverse drugs reports in pediatrics-FDA, USP, and other. *Anesthesiology* 1995;83:A1 183.