CASO CLÍNICO

Manejo ambulatorio de un paciente portador de desfibrilador automático implantable

M. T. Parras Maldonado¹, B. García Iglesias², P. L. García Saura¹, R. Blanco Dávila³, J. L. Martín Romero¹

¹Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Complejo Hospitalario de Jaén. ²Complexo Hospitalario Universitario A Coruña. ³Hospital Lewisham. Londres

RESUMEN

Manejo anestésico-quirúrgico de un paciente portador de un desfibrilador automático implantable en un programa de cirugía ambulatoria, mediante anestesia epidural y sedoanalgesia basada en remifentanilo.

Palabras clave: Desfibrilador automático implantable. Cirugía ambulatoria. Anestesia regional. Remifentanilo. Ansiedad.

ABSTRACT

Anesthetic and surgical management of a patient with an automatic implantable defibrillator in an outpatient surgery program, by epidural anesthesia and sedoanalgesia based on remifentanil.

Key words: Automatic implantable defribrillator. Ambulatory surgery. Regional anesthesia. Remifentanil. Anxiety.

Parras Maldonado MT, García Iglesias B, García Saura PL, Blanco Dávila R, Martín Romero JL. Manejo ambulatorio de un paciente portador de desfibrilador automático implantable. Cir May Amb 2010; 15: 141-143.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes portadores de desfibriladores automáticos implantables (DAI) representan un reto de manejo anestesiológico a nivel ambulatorio. Se necesita una adecuada valoración preoperatoria, una estricta monitoriza-

Recibido: septiembre de 2010. Aceptado: noviembre de 2010.

Correspondencia: María Teresa Parras Maldonado. C/ Federico del Castillo, Edif. Bueno, 10, 5° Z. 23005 Jaén. e-mail: teresaparrasmaldonado@hotmail.com

ción intraoperatoria y una técnica anestésico-analgésica que minimice el estrés perioperatorio.

Todo acto anestésico-quirúrgico genera ansiedad en el paciente, de tal modo que nuestra atención debe enfocarse en disminuirla mediante una adecuada atención hospitalaria y una debida preparación preanestésica. Asimismo, la sedación está indicada como complemento de toda anestesia regional.

Presentamos el manejo de un paciente portador de un DAI, programado para reparar una secuela tras un traumatismo, lesión del nervio ciático poplíteo externo, en un programa de cirugía ambulatoria, mediante la combinación de una técnica de anestesia regional combinada con sedoanalgesia basada en remifentanilo.

CASO CLÍNICO

Varón de 48 años, 100 kg de peso y 176 cm de altura (índice de masa corporal de 32 kg/m²), sin alergias medicamentosas conocidas, con historia clínica de hipertensión arterial (antagonistas del calcio) y diabetes mellitus (antidiabéticos orales). Portador desde hace dos años de un desfibrilador automático implantable (DAI) tras sufrir fibrilación ventricular postinfarto agudo de miocardio. Hace un año, sufre un politraumatismo, presentando shock hemorrágico, traumatismo craneoencefálico, hemotórax y múltiples fracturas de extremidades inferiores. Actualmente, con una calidad de vida aceptable, presenta como secuela post-traumática un atrapamiento del nervio ciático poplíteo externo a nivel de la cabeza del peroné, para cuya liberación se programa de cirugía sin ingreso.

En el estudio preoperatorio las pruebas de laboratorio y la radiología de tórax eran normales. La valoración de la vía aérea presentaba predictores de vía aérea difícil: obesidad, reducida movilidad cervical, distancia tiromentoniana inferior a 5 cm con buena apertura bucal y tipo III en la escala Mallampati-Samsoon. El ecocardiograma mostraba una fracción de eyección del 43%, con un grado

funcional NYHA II. En la valoración del riesgo anestésico se consideró como ASA III. Asimismo, se le informó de las diferentes opciones y riesgos anestésico-analgésicos, considerando que la mejor opción sería una técnica regional combinada con sedoanalgesia. El paciente refería un elevado grado de ansiedad, por lo que se recomendó un tratamiento con alprazolam la noche anterior a la cirugía.

Se realiza hoja de interconsulta al departamento de electrofisiología, que tras valorar tipo de dispositivo, indicación, funcionamiento y situación clínica del paciente, determinó la posibilidad de inactivar el dispositivo previo a la intervención, aconsejando además ciertas pautas de actuación con respecto a los dispositivos emisores de ondas electromagnéticas en el área quirúrgica, cuya fuente más frecuente es el bisturí eléctrico.

En quirófano se realizó monitorización rutinaria (electrocardiograma, presión arterial no invasiva y pulsioximetría), administrándose oxígeno a través de cánula nasal con capnografía. Se inicia perfusión de remifentanilo 0,02 μg. kg¹-min⁻¹ durante 10 minutos. Se realiza técnica epidural con el paciente colocado en decúbito lateral izquierdo, localizando el espacio mediante pérdida de resistencia con suero fisiológico, con dosis test negativa, tras lo cual se administraron 180 mg de mepivacaína (con 1 mEq de CO₃HNa 1M), en dosis separadas entre sí 10 minutos. La perfusión de remifentanilo se modificó en función de los parámetros hemodinámicos a lo largo de todo el procedimiento anestésico-quirúrgico, manteniéndolo estable y sedado (nivel 2-3 de la escala de Ramsay con un EtCO₂ de 45 mmHg).

Dentro de un plan analgésico multimodal se administraron 50 mg de dexketoprofeno y 1 g de paracetamol intravenoso, manteniéndose el remifentanilo a 0,03 µg. kg¹-min¹hasta 20 minutos después de la administración de los analgésicos. El paso de sedación a alerta vigil se prolongó durante 6 minutos tras la supresión de la perfusión de remifentanilo, siendo la incidencia de efectos secundarios mínima.

Finalizada la intervención el paciente fue trasladado a la Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA), retirándose el catéter epidural (previa comprobación de la desaparición del bloqueo motor). El paciente pasó a la sala de readaptación al medio tras 4 horas en URPA sin incidencias. El grado de satisfacción del paciente fue muy alto.

DISCUSIÓN

El auge de los procedimientos quirúrgicos en régimen ambulatorio ha tenido un considerable desarrollo en los últimos años, incrementando la eficiencia en la atención de pacientes susceptibles de procedimientos quirúrgicos que antaño precisaban de ingreso hospitalario convencional. En España, durante el año 2005, se realizaron más de 1.000.000 de intervenciones en régimen ambulatorio, representando el 31% de todas las intervenciones de cirugía

mayor (1). El crecimiento de este tipo de modalidad de atención hospitalaria presenta constantes retos a los anestesiólogos, implicados en la consecución y mantenimiento de criterios básicos para el alta domiciliaria.

Actualmente, se plantean nuevos retos quirúrgicosanestésicos-asistenciales para considerar la introducción segura y eficiente de procedimientos de mayor complejidad en un circuito de cirugía sin ingreso. En los procedimientos de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) la elección correcta de los pacientes está ligada a una correcta valoración no sólo quirúrgica, sino también anestésica y social

Clásicamente, se consideraba a los pacientes catalogados como ASA I y II como subsidiarios de cirugía ambulatoria, sin embargo, estos criterios de inclusión se están ampliando a determinados pacientes ASA III con éxito y sin aumentar significativamente la morbimortalidad (2).

La inclusión de pacientes portadores de DAI se realizará siguiendo los mismos criterios que el resto de pacientes, teniendo en cuenta que la situación clínica basal del paciente y su dependencia del dispositivo pueden contraindicar la ambulatorización del procedimiento. Ante un paciente con DAI debe de realizarse, como en este caso, una correcta valoración preoperatoria (3), contando con la colaboración multidisciplinar del equipo de electrofisiología, que determinará la dependencia del paciente con respecto al dispositivo y, por tanto, el momento óptimo de desconexión (4).

En cuanto al intraoperatorio, ha de incluirse una monitorización básica continua (electrocardiograma, presión arterial no invasiva, pulsoximetría) (3). Los pacientes con mala fracción de eyección precisarían de monitorización cruenta, por lo que no se consideraría candidato a CMA.

Será necesario evitar en la medida de lo posible interferencias electromagnéticas, considerando las posibles alternativas al bisturí eléctrico: bipolar, ultrasónico, láser o ligaduras. La colocación de la placa de bisturí se realizará lo más lejana posible al DAI, evitando que el campo electromagnético que se crea pase a su través. En caso de ser imprescindible su uso, se utilizará con la menor potencia posible, ráfagas cortas, intermitentes e irregulares (6,7).

Se aplicarán parches para desfibrilación externa y/o marcapasos transtorácico, conectados a un desfibrila-dor/marcapasos que disponga tanto de sensor como de desfibrilación (8,9). Los electrodos deberían ser colocados tan lejos como sea posible del DAI (distancia mínima de 10 cm) y perpendicularmente, existen tres formas:

- —Colocación anteroposterior: el electrodo del brazo derecho (RA) se coloca debajo de la escápula derecha y el electrodo de la pierna izquierda (LL) debajo del apex cardiaco
- —Colocación apex-anterior: electrodo RA debajo de la clavícula derecha y el electrodo LL en el apex cardiaco
- —Colocación apex-posterior: electrodo RA sobre la clavícula derecha y el electrodo LL sobre el apex cardiaco.

Asimismo será necesario desactivar la adaptación de frecuencia en caso de que esté programada y la función antitaquicardia, tanto la estimulación como la desfibrilación; y reprogramar el marcapasos a modo asíncrono. Esta posibilidad no existe en la mayoría de los DAI, por lo que quedará desactivada la detección de taquiarritmias pero no el estimulo antibradicardia. En este caso deberemos disminuir al máximo la sensibilidad y programar el "noise reversion mode" a asíncrono.

Si se precisa de un marcapasos externo se deberá utilizar un marcapasos transcutáneo, modo VVI e iniciar a 80 mA, colocando los electrodos en posición anteroposterior. Si se precisa desfibrilación o cardioversión externas habrá que colocar las palas adhesivas en posición anteroposterior si se desprogramó la función DAI o antitaquicardia del marcapasos, emplear la energía necesaria para desfibrilación/cardioversión según protocolos de RCP (5).

El acto anestésico-quirúrgico genera de forma muy frecuente y poco evaluada, un grado de ansiedad en el paciente, por lo debe detectarse y tratarse adecuadamente desde el momento inicial de la valoración preanestésica, en la que se incluya información y evaluación de las distintas técnicas analgésico-anestésicas, así como un tratamiento farmacológico ansiolítico.

En este caso se optó por un bloqueo epidural por la necesidad de una adecuada estabilidad hemodinámica sin repercusión en la vía aérea, con la posibilidad de analgesia postoperatoria mantenida. Se desestimó la realización de bloqueo nervioso periférico sobre el ciático para evitar interferencias con la evaluación posterior de los resultados quirúrgicos. Se decidió la combinación de la técnica regional con una sedación mediante remifentanilo (10), debido a ciertas propiedades farmacocinéticas que permiten una fácil titulación, y rápido control de efectos adversos, como depresión respiratoria. Dosis constante de remifentanilo de 0,1 µg.kg⁻¹.min⁻¹ diez minutos antes de realizar la punción intradural es más eficaz que la asociación fentanilo $(1 \mu g.kg^{-1}.min^{-1})$ y midazolam $(0.02 \mu g.kg^{-1}.min^{-1})$ en suprimir el dolor asociado a bloqueos, proporcionando un nivel de sedación limitado por su dosificación, con estabilidad cardiovascular en el contexto de una anestesia subaracnoidea, resultando muy apropiado para procedimientos no muy largos, realizados en ventilación espontánea (11).

Existen otras alternativas farmacológicas para la sedación que se desestimaron por diversos motivos. Las benzodiacepinas se toleran bien, aunque un acúmulo excesivo podría provocar desorientación. Los hipnóticos como el propofol producen mejor sedación que éstas, aunque ambos modifican la presión arterial. Además, dichos fármacos alteran la respuesta a los niveles de CO₂ y a la hipoxemia, pudiendo tener efectos significativos en la función respiratoria (9).

Una titulación adecuada de remifentanilo permite un óptimo grado de sedación, con una predecible estabilidad hemodinámica y pocos efectos secundarios. En pacientes con ventilación espontánea comenzaremos con dosis mínimas recomendadas e incrementaremos el ritmo según necesidad sedoanalgésica y aparición de efectos secundarios.

En conclusión, el manejo exitoso de este paciente en CMA, fue posible por la implicación y trabajo de un equipo de profesionales que creen y tienen implicación en la cirugía ambulatoria.

BIBLIOGRAFÍA

- Manual de Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Estándares y re comendaciones. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
- Pregler JL, Kapur PA. The development of ambulatory anesthesia and future challenges. Anesthesiol Clin North America 2003; 21(2): 207-8.
- Cheng A, Yao S-FF. Pacemakers and implantable cardioverter defibrillator. In: Yao S-F F, ed. Anestehesiology: problem-oriented management. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2008: 229-51.
- 4. American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Management of Patients with Cardiac Rhythm Management Devices. Practice advisory for the perioperative management of patients with cardiac rhythm management devices: pacemakers and implantable cardioverter-defibrillators. A report by the American Society of Anesthesiologists task force on perioperative management of patients with cardiac rhythm management devices. Anesthesiology 2005; 103(1): 186-98.
- Ruiz N, Buisán F, Fulquet E. Marcapasos y desfibriladores automáticos implantables: implicaciones anestésicas y manejo perioperatorio. Rev Esp Anestesiol Reanim 2009; 56(2): 97-107.
- Lo R, Mitrache A, Quan W, Cohen TJ. Electrocautery-induced ventricular tachycardia and fibrillation during device implantation and explantation. J Invasive Cardiol 2007; 19(1): 12-5.
- Vidal MA, Velásquez A, Morgado I, Pérez F, Torres LM. Sedación con remifentanilo para una traqueostomía en un paciente pediátrico. Rev Esp Anestesiol Reanim 2004; 51(10): 600-3.
- Attlee JL, Bersnstein AD. Cardiac rhythm management devices (part I). Anesthesiology 2001; 95(5): 1265-80.
- Attlee JL, Bersnstein AD. Cardiac rhythm management devices (part II). Anesthesiology 2001; 95(6): 1492-1506
- Calderón E, Pernia A, Román MD, Perez AC, Torres LM. Analgesia y sedación para la realización de la técnica de anestesia subaracnoidea: estudio comparativo entre remifentanilo y fentanilo-midazolam. Rev Esp Anestesiol Reanim 2003; 50(3): 121-5.
- Calderón E, Pernia A, Román MD, Pérez AC, Torres LM. Analgesia y sedación para la realización de la técnica de anestesia subaracnoidea: estudio comparativo entre remifentanilo y fentanilo-midazolam. Rev Esp Anestesiol Reanim 2003; 50(3): 121-5.