

## Actualidades en el manejo para cirugía de columna. XXXVI Curso anual de actualización en anestesiología y medicina perioperatoria

Dr. Eduardo Homero Ramírez-Segura\*

\* Neuroanestesiólogo. Médico adscrito. Hospital Naval de Alta Especialidad. Secretaría de Marina-Armada de México. Médico Adscrito. Anestesia en Cirugía Neurológica S.C. Fundación Clínica Médica Sur. México.

Durante los últimos años, la cirugía de columna vertebral ha experimentado avances muy importantes, tanto en el aspecto ortopédico como en el aspecto neuroquirúrgico, desde el punto de vista de manejo anestésico, monitoreo, posición y manejo de medicamentos complementarios como pueden ser los esteroides, de los cuales hay a la fecha controversia de su uso y abuso. Los procedimientos neuroquirúrgicos, a pesar de los avances tecnológicos, nunca han dejado de ser un reto para el equipo anestésico-quirúrgico, por ello y ante la globalización, se ha intentado realizar guías de manejo para homologar criterios para el manejo de los pacientes sometidos a cirugía de columna, ya sea ésta neurológica u ortopédica.

La cirugía de columna es cada vez más compleja y de hecho ahora la atención es multidisciplinaria, al mismo paciente se le realiza abordaje anterior y posterior y hay que hacer los cambios de posición transquirúrgicos, pueden intervenir los servicios de neurocirugía, ortopedia, vascular, neurología y por supuesto anestesiología. La edad no es limitante para la cirugía de columna, pues manejamos desde recién nacidos con diagnóstico de disrafismos congénitos, que aun cuando a la exploración neurológica sea normal, un tratamiento oportuno previene complicaciones futuras, muchos de estos pacientes vienen acompañados de patologías concomitantes como cardiopatías congénitas, bajo peso al nacer, inmadurez, etc.

La posición prona siempre es un reto para el anestesiólogo, ya que comprime el abdomen y desplaza el diafragma hacia la cavidad torácica, restringiendo el movimiento fisiológico pulmonar y promoviendo atelectasias pulmonares. Existen mesas quirúrgicas especiales para cirugía de columna (Mesa de Andrews), sin embargo, no en todos los centros hospitalarios se cuenta con ellas. Esta mesa

tiene la peculiaridad de tener apoyos genupectores que disminuye notablemente la presión, la resistencia de la vía aérea y la adaptabilidad pulmonar.

El monitoreo neurofisiológico es parte fundamental del transoperatorio de cirugía de columna, el papel del anestesiólogo es muy importante, no sólo por que comparte algunos sectores anatómicos con el neurólogo, sino que la técnica anestésica utilizada es clave para la correcta interpretación de las mediciones. La monitorización neurofisiológica cada vez más se realiza como de «rutina» en la cirugía de columna y tiene por objeto advertir al cirujano si existe compromiso del sistema nervioso durante la intervención quirúrgica. Este monitoreo consiste en la aplicación permanente de potenciales evocados sensoriales y motores que son registrados y evaluados por un neurólogo presente en la sala de operaciones<sup>(1)</sup>.

Cualesquiera que sea el procedimiento al que sea sometido al paciente, el apoyo e intervención del anestesiólogo es imprescindible, desde cirugía convencional, quimionucleólisis, nucleoplastia electrotérmica, nucleotomía percutánea, prótesis de disco, por mencionar algunas. Los procedimientos de mínima invasión bajo inyección percutánea se están convirtiendo en tratamientos de primera elección en la mayoría de los casos, sin embargo, cuando en estos pacientes falla el tratamiento se garantiza la intervención quirúrgica.

La cirugía puede ser urgente o programada. Para la cirugía programada es importante realizar una valoración preanestésica con suficiente tiempo para detectar cualquier eventualidad, se incluye la posibilidad de colocar un catéter central si el caso lo amerita y tener control radiográfico de su localización. Se requieren valoraciones convencionales y de subespecialidad, así como estudios especiales (pruebas de esfuerzo, monitoreo Holter, etc.), adecuar tratamientos que ya tenga establecidos el paciente, suspender antiagre-

gantes plaquetarios oportunamente, suspender hipoglucemiantes orales, solicitar hemoderivados, solicitar cama en la UCI y de ser necesario con ventilador disponible.

Al recibir al paciente en quirófanos, el personal de enfermería debe verificar la presencia de todos los trámites administrativos (programación de cirugía, consentimientos informados, historia clínica completa, imágenes de TAC y RM, radiografía de tórax, corroborar la disponibilidad de hemoderivados en banco de sangre). Así mismo debe tener lista la mesa de operaciones, los rollos necesarios según la posición del paciente, la careta de gel o bien el cabezal de Mayfield con herradura.

El anestesiólogo y su grupo de trabajo debe preparar su equipo (todo lo relacionado a la anestesia), revaloración preanestésica al ingreso a sala y determinar si se trata de cirugía programada o urgencia. Hacer hincapié en la valoración neurológica, especialmente en la agudeza visual y en la determinación del nivel sensitivo y motor prequirúrgico, así como del tiempo de evolución en caso de trauma, establecer la presencia o no de choque en sus diferentes presentaciones, disautonomías simpática y/o parasimpática, no olvidar la evacuación vesical y rectal en casos específicos, valorar la presencia de dolor neuropático o central y su manejo, síndrome convulsivo asociado, grado de compromiso de la columna cervical, tener bien definido el plan y abordaje quirúrgico para contemplar la colocación del monitoreo y los elementos con los que se va a intubar al paciente, siempre previendo la posibilidad de enfrentarse ante una vía aérea difícil por compromiso de la columna cervical y teniendo a la mano el fibroscopio y otros instrumentos propios para la ocasión. De determinarse choque medular, no suspender manejo con inotrópicos. El monitoreo invasivo (línea arterial, catéter central) se deja a juicio del anestesiólogo, según si el caso lo amerita, sin embargo, las guías recomiendan que para abordajes anterior y posterior, torácico y abdominal es *altamente recomendable* la línea arterial. El manejo anestésico se deja a consideración del anestesiólogo y a los recursos con los que cuente su hospital. El cirujano puede pedir «prueba» de despertar transquirúrgica, de manera que esto lo debe considerar el anestesiólogo en su manejo, se recomienda la anestesia endovenosa para el caso. El objetivo de un adecuado transanestésico es mantener una PAM igual o mayor a 70 mmHg, parámetros de oxigenación que garanticen una  $\text{PaO}_2$  mayor a 200 mmHg, parámetros ventilatorios que garanticen una  $\text{PaCO}_2$  entre 28 y 32 mmHg y un adecuado equilibrio ácido/base.

Otro punto importante que ha despertado el interés de la comunidad médica internacional, es la incidencia de pérdida de la visión perioperatoria asociada a la cirugía de columna, y por tanto se convocó a la formación de una «Fuerza de Tarea» (*Practice advisory for perioperative visual loss associated with spinal surgery. A report by the American Society of Anesthesiologist Task Force on perioperative Blindness*)<sup>(2)</sup> cuyo objetivo es emitir una guía de manejo con el objetivo de realzar y hacer evidentes los factores de riesgo y reducir al máximo esta complicación en la cual se ve involucrado el equipo médico-quirúrgico (anestesiólogo, residente de anestesiología, ayudante de anestesiólogo) neurocirujano, ortopedista, enfermera quirúrgica). Aunque rara, la pérdida de la visión postoperatoria, es una patología devastadora y pobremente entendida, secundaria principalmente a la cirugía de columna, en donde se ha visto que la incidencia es significativamente mayor. En un estudio retrospectivo, se encontró que de 225,000 pacientes en un período de 15 años, la incidencia de pérdida de la visión, posterior a cirugía de columna fue de 1 en 1,100, cifra nada despreciable, ya que representa el doble comparada con otros procedimientos. Despertar de la anestesia con daño visual, secundario a una cirugía NO oftalmológica, puede tornarse en una de las más temidas y catastróficas complicaciones postanestésicas, aunado al problema médico-legal en el que se ve implicado el cuerpo médico participante<sup>(3-5)</sup>. Mucho se ha comentado si esta complicación es prevenible, de tal manera que cambie nuestra actitud en la práctica para prevenirla, así como se informe al paciente del riesgo poco probable pero potencial de perder la vista posterior a su cirugía de columna.

El consenso de la fuerza de tarea para evitar la pérdida de la visión, secundario a cirugía de columna, previene algunos de los eventos que pudieran conducir a esta complicación: hipotensión sostenida, pérdida sanguínea por encima del permisible con anemia secundaria o bien someter a un paciente a cirugía de columna ya portador de anemia, hipovolemia no resuelta, hipoxia, hemodilución, edema facial, compresión de los ojos por un mal posicionamiento del paciente y cirugía prolongada.

Otro aspecto controversial es el manejo de los esteroides tanto en el trauma como en la cirugía de columna; de las grandes series que han estudiado de manera multicéntrica el empleo de esteroides son los ensayos NASCIS (por sus siglas en inglés: The National Acute Spinal Cord Injury Study) 2 y 3, los cuales no han demostrado de manera convincente los beneficios de los esteroides.

## REFERENCIAS

1. Practice advisory for perioperative visual loss associated with spine surgery. A Report by the American Society of anesthesiologist task force on perioperative blindness. Anesthesiology 2006;104:1319-28.

2. Practice advisory for perioperative visual loss associated with spine surgery. A Report by the American Society of anesthesiologist task force on perioperative blindness. Anesthesiology 2006;104:1319-28.

2. Lee LA, Lam AM. Unilateral blindness after prone lumbar spine surgery. *Anesthesiology* 2001;95:793-5.
3. The incidence of vision loss due to perioperative ischemic optic neuropathy associated with spine surgery: The Johns Hopkins Hospital Experience. *Spine* 2005;30:1299-1302.
4. Patil CG, Land EM, Lad SP, Ho C, Boakye M. Visual loss after spine surgery; a population-based study. *Spine* 2008;33:1491-6.
5. Nesathurai S. Steroid and spinal cord injury: Revisiting the NASCIS 2 and NASCIS 3 trials. *The Journal of Trauma; Injury, Infection, and Critical Care* 1998;45:1088-1093.

[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)