



## Alto riesgo perioperatorio en el paciente neurológico sometido a cirugía general

Dra. Eidy Araceli García-Moran,\* Dr. Gabriel Gómez-Sánchez,\*\* Dra. Marisol Zarazua-Juárez\*\*\*

\* Neuroanestesióloga adscrita al Servicio de Anestesiología. HGZ MF 8 «Dr. Gilberto Flores Izquierdo».

\*\*Anestesiólogo adscrito al Servicio de Anestesiología, UMAE Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda».

\*\*\* Anestesióloga Oncóloga. Instituto Nacional de Cancerología, UMAE Hospital de Traumatología «Dr. Victorio de la Fuente Narváez».

A principios del tercer milenio, debido al envejecimiento prolongado de las poblaciones, los trastornos neuroevolutivos han aumentado, siendo necesario alcanzar un conocimiento más profundo del cerebro. La carga de los trastornos neurológicos está alcanzando proporciones importantes en los países donde aumenta el porcentaje de personas de más de 65 años<sup>(1)</sup>.

Los trastornos neurológicos son una causa importante de mortalidad y a escala mundial representan el 12% del total de las muertes.

Para la evaluación en el caso de este tipo de pacientes, es indispensable una valoración neurológica minuciosa, que determinará la necesidad de estudios de laboratorio complementarios o interconsultas de otros especialistas, con el fin de optimizar la salud del paciente antes del procedimiento quirúrgico; esto ayuda a predecir complicaciones y planificar alternativas quirúrgicas o anestésicas para minimizar los riesgos<sup>(2)</sup>.

### ENFERMEDADES NEUROMUSCULARES

Los pacientes con patología muscular son un reto para los anestesiólogos debido a las posibles complicaciones que amenazan la vida durante la anestesia general<sup>(3)</sup>, ya que pueden estar alteradas funciones vitales, tales como los músculos respiratorios, escoliosis, alteraciones cardíacas). Los agentes anestésicos pueden disparar reacciones a saber: hipertermia maligna, rabdomiólisis o arresto cardíaco secundario a hipercalemia<sup>(4)</sup>.

Usualmente estas complicaciones están desencadenadas por los anestésicos volátiles o succinilcolina, pero también por anticolinesterasas y drogas neurolépticas<sup>(3)</sup>.

### Prevención de las complicaciones que amenazan la vida relacionadas a la anestesia<sup>(4)</sup>

- a) Elección de la anestesia: tener la máquina libre de halogenado, un circuito desechable, absorbente fresco de CO<sub>2</sub>.
- b) Disponibilidad suficiente de cantidades de dantroleno: en orden de tratar hipertermia maligna (HM).
- c) Adecuado monitoreo intra- y postoperatorio: monitorizar cuidadosamente los signos de rabdomiólisis más allá de 12 horas postoperatorias, (por ej., CK y mioglobina sérica y mioglobina urinaria), capnometría y monitoreo continuo de la temperatura corporal.

### ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES

El manejo de pacientes con enfermedad cerebrovascular bajo cirugía requiere un entendimiento de la fisiopatología de los mecanismos involucrados. Esto hace posible la apropiada selección de pacientes, con la pre-optimización necesaria y la vigilancia adecuada para evitar complicaciones predecibles, además de continuar la evaluación para detectar cualquier deterioro perioperatorio<sup>(5)</sup>.

### ¿Qué complicaciones perioperatorias hay para un paciente con historia de stroke?

La hipertensión crónica desplaza la curva de autorregulación cerebral hacia la derecha, haciendo a los pacientes vulnerables a los compromisos hemodinámicos y al estrés asociado con la cirugía. La hipotensión relativa puede incrementar el riesgo de isquemia a órgano.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/rma>

Complicaciones respiratorias siguiendo un EVC: después de un EVC hay alteraciones del control respiratorio. Puede ocurrir apnea obstructiva central. La inmovilidad puede causar además complicaciones como neumonía hipostática o aspiración y tromboembolismo venoso.

Además que estos pacientes pueden tener complicaciones gastrointestinales con riesgo incrementado de aspiración, mala ingesta y nutrición, alteraciones electrolíticas, por lo que es muy importante la farmacoterapia en el período perioperatorio. El riesgo/beneficio de quitar los medicamentos que usualmente toman, principalmente los antitrombóticos, antiplaquetarios deberá ser considerado sobre las bases del paciente.

### EPILEPSIA

El paciente epiléptico tiene una alta mortalidad debido a muerte súbita, estatus epiléptico y alta tasa de suicidios<sup>(6)</sup>.

En el período preoperatorio de los pacientes epilépticos, es importante, un adecuado control de la enfermedad, siendo esencial una revisión cuidadosa de la historia médica, especialmente considerar la evolución de la enfermedad, factores desencadenantes de las crisis (estrés, insomnio, alcohol y drogas) y las comorbilidades de su tratamiento. La presencia de retraso mental, hipotonía y factores de riesgo para aspiración y obstrucción de la vía aérea.

Se recomienda una evaluación preoperatorio por el neurólogo responsable especialmente en el caso de recientes cambios en la evolución de la enfermedad. Los anticomisiales deberían ser utilizados hasta el día de la cirugía. Es importante saber los efectos adversos de los medicamentos como la posibilidad de interacción con agentes anestésicos. La cuantificación de los niveles en plasma de las drogas antiepilepticas no debe hacerse de manera sistemática, a menos que haya cambios recientes en las dosis o en el caso de desarrollo de falla hepática o renal, arritmias y cambios electrolíticos. La premedicación es usualmente con benzodiacepinas.

El monitoreo de pacientes epilépticos está basado en el tipo de procedimiento quirúrgico.

Para la inducción anestésica, las drogas más comúnmente usadas son el tiopental, las benzodiacepinas y el propofol. Se debe evitar la ketamina y el etomidato.

Durante el mantenimiento el agente inhalatorio más utilizado es el isoflurano. El sevoflurano se puede administrar con seguridad a concentraciones menores de 1.5 MAC (evitando hiperventilación). El uso de NO<sub>2</sub> es controversial. Los opioides tienen baja frecuencia de crisis usados a dosis bajas y lento. Las técnicas en anestesia regional pueden ser usadas con seguridad. Sin embargo, los cambios en la coagulación pueden ocurrir con la administración de la mayoría de las drogas antiepilepticas, por lo que deberán ser evaluadas.

### Manejo postoperatorio

Las drogas anticonvulsivantes deberían restaurarse tan pronto como sea posible después de la cirugía, de acuerdo con el tiempo de ayuno.

### ENFERMEDAD DE PARKINSON

Es una enfermedad degenerativa del sistema nervioso central causada por pérdida de las fibras dopaminérgicas en los ganglios basales del cerebro<sup>(7)</sup>.

Se caracteriza por movimientos involuntarios, rigidez y temblor. La característica patológica es la destrucción del contenido de dopamina de las células nerviosas en la sustancia negra de los ganglios basales.

La valoración preanestésica incluye:

1. Diagnóstico y duración de la enfermedad.
2. Evaluación de los cambios asociados sobre varios sistemas.
3. Procedimiento quirúrgico destinado (electiva o urgencia)
4. Drogas anti-parkinsonianas que el paciente está tomando y sus efectos y las potenciales interacciones con las drogas anestésicas.
5. Continuación preoperatorio de levodopa.
6. Premedicación profiláctica para aspiración.

La técnica anestésica depende de muchos factores, tales como el procedimiento quirúrgico previsto, el consentimiento del paciente, la preferencia del cirujano, y los factores de riesgo coexistentes.

El temblor es común después de la anestesia general y regional, y debe distinguirse de los síntomas parkinsonianos. Hay aumento de la incidencia de broncoespasmo postoperatorio después de la reversión con neostigmina y el glicopirrolato. Los pacientes con enfermedad de parkinson tienen una disfunción obstructiva debido a la hiperactividad del parasimpático, lo que puede hacer susceptibles a los efectos muscarínicos de la neostigmina y probablemente causar broncoespasmo postoperatorio. La disfunción gastrointestinal es común y por lo general se presentan con disfagia y sialorrea. Por lo tanto deben considererarse en riesgo de neumonía por aspiración. Tienen más probabilidades de desarrollar confusión y alucinaciones.

### ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Es una enfermedad neurodegenerativa multifactorial y heterogénea; caracterizada por un empeoramiento de los síntomas, incluyendo un declive cognitivo global en la memoria, la orientación, el juicio y el razonamiento. La etiología está asociada con la pérdida de neuronas y sinapsis en estructuras corticales y límbicas, incluyendo el hipocampo y la amígdala.

Los estudios han demostrado que los anestésicos inhalados, incluyendo el isoflurano, sevoflurano y desflurano, tienen un impacto en la neuropatogénesis de la EA y posiblemente aceleran la progresión clínica de este trastorno neurodegenerativo<sup>(8)</sup>.

### LESIONES DE MÉDULA ESPINAL

La médula espinal es afectada tanto por los efectos físicos inmediatos de trauma y procesos patológicos secundarios. Especialmente la isquemia y el edema pueden empeorar la lesión durante las primeras horas después de una lesión.

El conocimiento de las posibles complicaciones durante la fase aguda es importante, ya que pueden ser potencial-

mente mortales y/o puede conducir a la rehabilitación prolongada<sup>(9)</sup>.

### CONCLUSIONES

El paciente neurológico sometido a procedimientos de cirugía general, requiere una valoración preanestésica minuciosa de tal forma que se pueda adecuar la dosis de los fármacos diarios para la patología de base del paciente, conocer las posibles interacciones de los fármacos con los anestésicos, planificar la analgesia, y también adecuar el cuidado postoperatorio; previniendo así complicaciones anestésicas en ocasiones mortales.

### REFERENCIAS

1. Bennett DA, Brayne C, Feiging V, Barcker-Collo S, et al. Development of the standards of reporting of neurological disorders (STROND) checklist: A guideline for the reporting of incidence and prevalence studies in neuroepidemiology. Neurology. 2015;85:821-828.
2. García-Ordaz B. Evaluación perioperatoria del paciente neurológico para cirugía general. Rev Mex Anest. 2014;37:64-66.
3. Trevisan C, Accorsi A, Morandi L, et al. Undiagnosed myopathy before surgery and safe anesthesia table. Acta Myol. 2013;32:100-105.
4. Racca F, Montgini T, Wolfrer A, Vianello A, et al. Recommendations for anesthesia and preoperative management of patients with neuromuscular disorders. Minerva Anestesiol. 2013;79:419-433.
5. Veinith TA, Din AH, Eaton DM, Burnstein RM. Perioperative care of a patient with stroke. Int Arch Med. 2010;3:33.
6. Vinícius M, Maranhaö M, Gomes E, Evaristo de Carvalho P. Epilepsy and anesthesia. Rev Bras Anestesiol. 2011;61:232-254.
7. Shaikh SI, Verma H. Parkinson's disease and anaesthesia. Indian J Anaesth. 2011;55:228-234.
8. Jiang J, Jiang H. Effect of the inhaled anesthetics isoflurano, sevoflurano and desflurano on the neuropathogenesis of Alzheimer's disease. Mol Med Rep. 2014;12:3-12.
9. Merete HE. Acute complications of spinal cord injuries. World J Orthop. 2015;18:17-23.