



# Revista Colombiana de Anestesiología

## Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



### Revisión

## Anestesia para neurocirugía mínimamente invasiva



Neus Fàbregas<sup>a</sup>, Paola Hurtado<sup>b</sup>, Isabel Gracia<sup>c</sup> y Rosemary Craen<sup>d,\*</sup>

<sup>a</sup> Senior Consultant, Associate Professor, Department of Anesthesia, Hospital Clínic, Barcelona University, Barcelona, España

<sup>b</sup> Senior Specialist, Department of Anesthesia, Hospital Clínic, Barcelona University, Barcelona, España

<sup>c</sup> Specialist, Department of Anesthesia, Hospital Clínic, Barcelona University, Barcelona, España

<sup>d</sup> Associate Professor, Department of Anesthesia and Perioperative Medicine, Schulich School of Medicine, University of Western Ontario, London, Ontario, Canada

#### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

##### Historia del artículo:

Recibido el 21 de marzo de 2014

Aceptado el 2 de julio de 2014

On-line el 29 de octubre de 2014

##### Palabras clave:

Neuroendoscopia

Anestesia

Neurocirugía

Procedimientos neuroquirúrgicos

Periodo perioperatorio

#### R E S U M E N

**Introducción:** Los avances en la formación de imágenes, la computación y la óptica han alentado la aplicación del enfoque quirúrgico mínimamente invasivo a una variedad de procedimientos neuroquirúrgicos. Las ventajas incluyen la localización exacta de las lesiones generalmente inaccesibles a la cirugía convencional, menos trauma al cerebro sano, a los vasos sanguíneos y a los nervios, más corto el tiempo de funcionamiento, la reducción de la pérdida de sangre, la recuperación temprana y el alta. Sin embargo, los procedimientos en la neurocirugía mínimamente invasiva (NMI) todavía tienen potenciales complicaciones intra y postoperatorias que pueden causar morbimortalidad.

**Objetivos:** El objetivo de este estudio fue revisar y analizar la literatura publicada que describe las experiencias en el manejo anestésico de los procedimientos más comúnmente realizados en NMI.

**Materiales y métodos:** Literatura sobre neurocirugía y neuroanestesia (1990-2013). Revisión y descripción de la técnica anestésica / gestión y morbilidad perioperatoria / mortalidad notificada. Comparación de la experiencia de los diferentes autores en procedimientos de NMI.

**Resultados:** La literatura sobre NMI se ha expandido, pero hay pocas referencias en relación con el manejo anestésico. Las metas anestésicas siguen siendo las mismas: la evaluación preoperatoria cuidadosa y la planificación y el meticuloso control de la hemodinámica cerebral para asegurar la presión de perfusión cerebral adecuada. El grado de cuidado postoperatorio depende de la práctica local, de los factores del paciente y de la imagen cerebral postoperatoria.

© 2014 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia. University of Western Ontario, 339, Windermere Road, N6A 5A5, London, Ontario, Canada.

Correo electrónico: [rosemary.craen@lhsc.on.ca](mailto:rosemary.craen@lhsc.on.ca) (R. Craen).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2014.07.013>

0120-3347/© 2014 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Anesthesia for minimally invasive neurosurgery

### ABSTRACT

#### Keywords:

Neuroendoscopy  
Anesthesia  
Neurosurgery  
Neurosurgical procedures  
Perioperative period

**Introduction:** Advances in imaging, computing and optics have encouraged the application of minimally invasive surgical approach to a variety of neurosurgical procedures. The advantages include accurate localization of lesions usually inaccessible to conventional surgery, less trauma to healthy brain, blood vessels and nerves, shorter operating time, reduced blood loss, and early recovery and discharge. Nevertheless minimally invasive neurosurgical (MIN) procedures still have potential intra- and post-operative complications that can cause morbidity and mortality.

**Objectives:** The aim of this study was to review and analyze published literature describing experiences in the anesthetic management of the most commonly performed MIN procedures.

**Materials and methods:** Neurosurgical and neuroanesthesia literature (1990-2013) were reviewed and description of anesthetic technique/management and perioperative morbidity/mortality reported. We also compared the different authors' experience with MIN procedures.

**Results:** The neurosurgical literature dealing with MIN has expanded, but there are few references in relation to anesthetic management. Anesthesia goals remain the same: careful pre-operative assessment and planning, and meticulous cerebral hemodynamic control to ensure adequate cerebral perfusion pressure. The degree of postoperative care depends on local practice, patient factors and postoperative brain imaging.

© 2014 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La literatura de neurocirugía relacionada con neurocirugía mínimamente invasiva (NMI) ha ido creciendo, pero existen pocas referencias sobre el manejo de la anestesia. Las metas en la anestesia siguen siendo las mismas: una cuidadosa evaluación preoperatoria, planeación y cuidadoso control hemodinámico para garantizar una adecuada presión de perfusión cerebral. Los pacientes deben monitorizarse cuidadosamente como si se sometieran a una craneotomía tradicional. Es importante seleccionar una técnica anestésica que permita un rápido despertar para una oportuna valoración neurológica<sup>1</sup>.

A continuación se presenta un resumen de las características de la anestesia y perioperatorias de los procedimientos de NMI realizados con más frecuencia, a partir de una revisión narrativa de literatura de neurocirugía y neuroanestesia entre 1990 y 2013.

## Biopsia cerebral cerrada

La biopsia «cerrada» del cerebro incluye la biopsia cerebral percutánea con marco (guiada por tomografía con marco esteotático), sin marco (guiada por navegación o Stealth) y fijación del cráneo con tornillos en 3 puntos con el craneostato de Mayfield, con o sin endoscopia.

### Consideraciones sobre la anestesia

La opción anestésica para la biopsia cerrada del cerebro depende de la técnica quirúrgica, de las características

del paciente y de la posición. Se puede usar el Doppler Precordial para detectar embolismo aéreo venoso en la posición semisentada<sup>2</sup>. Los procedimientos de neuronavegación requieren un alto grado de precisión e inmovilidad del paciente. Esto se logra fácilmente con anestesia general, y por ende es la técnica preferida por encima de la anestesia local y la sedación<sup>3,4</sup>. Contrario a la práctica de rutina en neuroanestesia, donde se desea un cerebro relajado, el desplazamiento del cerebro por causa de un cerebro «relajado» puede conllevar la pérdida de confiabilidad del sistema de navegación. Mantener la normocarbia y evitar el manitol minimizarán el desplazamiento del cerebro. Si un paciente no se despierta después de un procedimiento, deberá realizarse una tomografía para descartar la presencia de edema cerebral, hematoma o pneumocéfalo.

Cuando se elige anestesia local y sedación monitorizada, se pueden aplicar bloqueos nerviosos regionales<sup>5</sup>. Puede ser necesaria la sedación, y se logra utilizando dexmedetomidina, propofol, y/o remifentanilo<sup>2</sup>. Un registro invasivo o no invasivo pero continuo de la presión arterial es útil para monitorizar picos inesperados de hipertensión que pudieran promover hemorragia.

### Ambiente perioperatorio

La **tabla 1** señala las complicaciones perioperatorias asociadas a la biopsia cerebral cerrada. El resultado diagnóstico, las tasas de eventos y la mortalidad relacionada con la biopsia no difieren entre las distintas técnicas de biopsia cerrada<sup>4,6</sup>.

El grado de atención postoperatoria varía de una institución a otra. En Purzner et al.<sup>7</sup>, de 244 pacientes que se sometieron a biopsia cerebral, 152 (62%) se seleccionaron como pacientes

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2767653>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2767653>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)