

Revista Mexicana de Anestesiología

Volumen 28
Volume

Suplemento 1
Supplement

2005

Artículo:




Extubación temprana en neurocirugía

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Colegio Mexicano de Anestesiología, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



www.Medigraphic.com

Extubación temprana en neurocirugía

Dra. Mirna Leticia González-Villavelázquez,*

Dr. José Antonio Castelazo-Arredondo,**

Dra. María Areli Osorio-Santiago***

* Servicio de Anestesiología, Hospital Juárez de México y
Servicio de Neuroanestesiología

del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

** Servicio de Anestesiología, Hospital Juárez de México.

*** Servicio de Neuroanestesiología del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

Tras una intervención neuro-quirúrgica, el manejo anestésico intensivo asegura que el pronóstico sea más favorable. Las complicaciones postoperatorias de los pacientes que son sometidos a neurocirugía pueden ser devastadoras y en algunos casos llegar a la muerte. El papel del anestesiólogo es muy importante para la prevención de estas complicaciones ya que muchos de estos factores: Flujo sanguíneo cerebral (FSC), metabolismo cerebral ($CMRO_2$) y presión intracraneal (PIC), están bajo el control del anestesiólogo⁽¹⁾.

El despertar de los pacientes neuroquirúrgico siempre se acompaña de una intensa carga de estrés y cambios fisiológicos que hacen de este período un momento crítico.

Las patologías que más comúnmente presentan problemas en la emersión son principalmente aquellas donde están involucradas estructuras vitales para una buena mecánica ventilatoria. La manipulación de los pares craneales IX, X y XII durante el trasanestésico, requiere una vigilancia estrecha al momento de la extubación y las siguientes 24 horas. En el caso de cirugía medular, puede ser necesario mantener la intubación, principalmente en caso de lesiones cervicales o torácicas altas, trastornos pulmonares preoperatorios, alteraciones metabólicas o debilidad muscular persistente. A continuación se mencionan los principales procedimientos neuroquirúrgicos de alto riesgo al momento de extubar.

1. Cirugía fosa posterior
2. Cualquier cirugía con edema cerebral transoperatorio
3. Endarterectomía carotídea
4. Cirugía de columna cervical
5. Antecedente de apnea obstructiva del sueño

Cuadro I.

Hipertensión
Arritmias cardíacas
Esfuerzo tusígeno
Trauma laríngeo y traqueal
Edema faríngeo y laríngeo
Laringoespasma
Parálisis de las cuerdas vocales
Aspiración

Principales complicaciones al momento de la extubación.

6. Pacientes acromegálicos
7. Cirugías que involucren abordaje vía oral

Las complicaciones rutinarias de la extubación se incluyen en el cuadro I y todas llevan a empeoramiento de los parámetros fisiológicos neurológicos, por lo tanto se manifiestan sistémicamente con incremento del consumo de oxígeno (VO_2), activación simpática y liberación de catecolaminas, dando como resultado un aumento importante de la PIC^(2,3).

El estado de conciencia deteriorado junto a alteraciones hemodinámicas y respiratorias hacen un círculo de empeoramiento neurológico, que amerita intubación junto a otras medidas farmacológicas (Figura 1).

Cuando la intubación presentó dificultades, al momento de extubar se deberá anticipar a una posible complicación ventilatoria y optimizar el acceso a la vía aérea, oxigenación y ventilación.

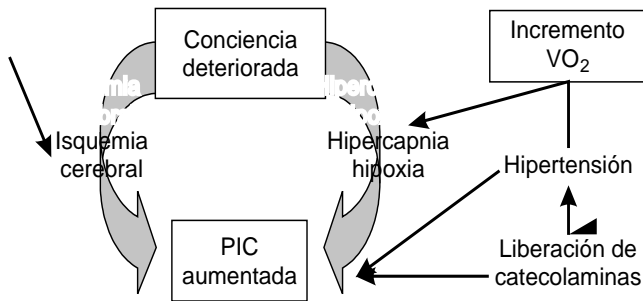


Figura 1. Empeoramiento del daño neurológico secundario a alteraciones respiratorias y hemodinámicas. Presión intracraneal (PIC), consumo de oxígeno (VO_2)⁽¹⁾.

La decisión de extubar a un paciente al cual se le ha realizado una craniectomía, también dependerá además de otros factores; de la técnica anestésica empleada. La extubación se realizará después de cirugía no complicada, normotermia y normovolemia, además de una recuperación anestésica con mínimos cambios hemodinámicos y metabólicos.

La disponibilidad de anestésicos endovenosos de corta acción y agentes bloqueadores de la respuesta adrenal han permitido una emergencia inmediata y estable después de cirugía intracraneal.

El control del dolor siempre se deberá realizar con anticipación para evitar la respuesta simpática. El uso de narcóticos ya sea fentanyl o remifentanyl pueden ser una buena elección, ya que muestran mínimos cambios en la dinámica cerebral, tomar en cuenta que el remifentanyl por ser de corta acción el despertar se podrá realizar más tempranamente y permitir una valoración neurológica. Balakrishnan y cols. encontraron que a los 18 minutos se obtenía una adecuada respuesta verbal para remifentanyl contra 42 minutos para fentanyl. Y para la extubación, con remifentanyl se requirió de 20 minutos para que el 95% de los pacientes se llevara a cabo con éxito, y para los que se administró fentanyl fue de 53 minutos⁽⁴⁾.

Con el uso de clonidina o dexmedetomidina intraoperatoria, la emersión de la anestesia se realiza con cambios hemodinámicos menos severos y permite una extubación más estable⁽⁵⁾.

El despertar temprano en el paciente neuroquirúrgico es en la mayoría de las veces una petición del cirujano ya que

es una forma de monitoreo del daño neurológico, el obedecer ordenes y responder a comandos verbales implica de cierta forma estabilidad neurológica.

Después de una extubación sin problemas, el paciente deberá exhibir adecuado manejo ventilatorio, reflejos protectores intactos, función pulmonar normal y ausencia de cualquier perturbación mecánica como puede ser tos⁽⁶⁾.

Si la extubación presenta dificultades se deberá descartar cualquiera de estos eventos: Depresión del centro respiratorio, disfunción alta o baja de neurona motora, problemas de la unión neuromuscular, enfermedades desmielinizantes, parálisis diafrágica, pérdida de elasticidad pulmonar o pleural y efectos residuales de los anestésicos.

Cuando la extubación se llevó a cabo y tenemos duda de su mecánica ventilatoria, se deberá hacer una valoración neurológica de urgencia, por ejemplo escala de coma de Glasgow y preparar un plan para control de la vía aérea y posibilidad de reintubación, en los casos de inestabilidad cardiovascular, hipoxemia o aumento de la PIC. En ocasiones puede ser difícil la reintubación con tubo endotraqueal, como alternativa se coloca una mascarilla laríngea y se pasa un tubo endotraqueal a través de ella. Si se precisa un control inmediato de la vía aérea y ésta es anatómicamente anormal, hay que realizar cricotiroidotomía para asegurar la ventilación.

Finalmente realizar una valoración integral del paciente para realizar una extubación precoz contra una extubación diferida, las ventajas de una extubación precoz es la valoración del estado neurológico temprano y también estadísticamente los cambios hemodinámicos son menos severos, y en la extubación diferida los cambios hemodinámicos son mayores, que se reflejan por aumento de liberación de catecolaminas⁽²⁾.

Por lo tanto las recomendaciones para realizar una adecuada extubación son las siguientes: Suspender opioides 60 minutos antes del plan de extubar, recuperar normocapnia, control de la tensión arterial, detener anestésico durante el cierre de piel o si está fijo al cabezal esquelético hasta que éste haya sido retirado, intentar ventilación espontánea, considerar la administración de lidocaína intravenosa 1 mg/kg, realizar aspiración suave y por último una valoración breve y dirigida tanto neurológica como ventilatoria y transferir a la unidad de cuidados postanestésicos.

REFERENCIAS

1. Bruder N, Ravussin P. Recovery from anesthesia and postoperative extubation of neurosurgical patients: A review. *J Neurosurg Anesth* 1999;4:282-293.
2. Bruder N, Stordeur JM, Ravussin P, Valli M, Dufour H, Brugueroille B, Francois G. Metabolic and hemodynamic changes during recovery and tracheal extubation in neurosurgical patients: immediate versus delayed recovery. *Anesth Analg* 1999;89:674-678.
3. Bruder N, Pellissier D, Grillot P, Gouin F. Cerebral hyperemia during recovery from general anesthesia in neurosurgical patients. *Anesth Analg* 2002;94:650-654.
4. Balakrishnan G, Raudzens P, Samra SK, Song K, Boening JA, Bosek V, Jamerson B, Warner DS. A comparison of remifentanyl and fentanyl in patients undergoing surgery for intracranial mass lesions. *Anesth Analg* 2000;91:163-169.
5. Stapelfeldt C, Lobo EP, Brown R, Talke PO. Intraoperative clonidine administration to neurosurgical patients. *Anesth Analg* 2005;100:226-232.
6. Miller K, Harkin C, Bailey P. Postoperative tracheal extubation. *Anesth Analg* 1995;80:149-172.