

CASO CLÍNICO

Paciente con malformación de Arnold Chiari en programa de cirugía ambulatoria

M. A. Cardona, J. L. Juncal

Servicio de Anestesia y Reanimación. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña

RESUMEN

Introducción: La malformación de Arnold Chiari es relativamente frecuente; este hecho, combinado a un aumento de los procesos quirúrgicos ambulatorios, implica la necesidad de establecer una estrategia para la anestesia de tipo ambulatorio.

Caso clínico: Presentamos el caso de un paciente de 61 años, con antecedente de malformación de Arnold Chiari tipo I programado para herniorrafia inguinal en cirugía mayor ambulatoria. El perioperatorio cursa sin complicaciones, con una recuperación satisfactoria cumpliendo los objetivos de la cirugía mayor ambulatoria. Hemos aplicado medidas para prevenir complicaciones relacionadas como la hipertensión intracraneal e inestabilidad hemodinámica, y nos hemos preparado para afrontar una posible vía aérea difícil.

Conclusiones: Los pacientes con diagnóstico de malformación de Arnold Chiari tipo I asintomáticos, pueden beneficiarse de los programas de cirugía sin ingreso, el éxito depende del adecuado manejo perioperatorio.

Palabras clave: Anestesia ambulatoria. Malformación de Arnold Chiari. Unidad de atención ambulatoria. Herniorrafia inguinal.

ABSTRACT

Introduction: The Arnold Chiari malformation is a relatively common disease; this fact, combined with an increase in outpatient surgical procedures, involves the need to establish a strategy for outpatient anesthesia.

Case report: We report a 61-year-old man with a history of Arnold Chiari malformation type I schedule for inguinal hernia repair in ambulatory surgery. The perioperative course was uncomplicated with satisfactory recovery to meet the objectives of the ambulatory surgery. We have implemented measures to prevent complications such as intracranial hypertension and hemodynamic instability, and we prepared for a possible difficult airway.

Recibido: abril de 2011
Aceptado: junio de 2011

Correspondencia: María Alejandra Cardona Rodríguez. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña. As Xubias, 84. 15006 A Coruña. e-mail: alejcardona79@hotmail.com

Conclusions: Patients diagnosed with Arnold Chiari malformation type I asymptomatic, may benefit from outpatient surgery programs, success depends on the appropriate perioperative management.

Key words: Ambulatory anesthesia. Arnold Chiari malformation. Ambulatory care units. Inguinal hernia repair.

Cardona MA, Juncal JL. Paciente con malformación de Arnold Chiari en programa de cirugía ambulatoria. Cir May Amb 2011; 16: 145-147.

INTRODUCCIÓN

La elección de la técnica anestésica para la cirugía de la hernia inguinal puede depender de varios factores, entre los que se incluyen las preferencias del paciente y del cirujano, la facilidad de realizar una técnica en función de las características del paciente, el control del dolor intra- y postoperatorio, la posibilidad de facilitar una rápida recuperación, la morbilidad postoperatoria y los costes derivados. Las diferentes técnicas posibles incluyen desde la anestesia general, con o sin infiltración del campo quirúrgico, técnicas de bloqueo neuroaxial, bloqueo de los nervios periféricos ilioinguinal e iliohipogástrico y la infiltración del campo quirúrgico con anestésico local. Habitualmente las técnicas regionales tanto centrales como periféricas y los bloqueos del campo quirúrgico con anestésico local suelen realizarse con sedación (1).

La incidencia de la malformación de Arnold Chiari tipo I es de aproximadamente 1 en 2.000, y el número de pacientes asintomáticos es mayor, pero desconocido. La edad media de diagnóstico es 24 años y es más común en mujeres. Esta malformación es un defecto variable en la formación del tronco cerebral que a menudo se asocia con alteración en la normal circulación del LCR pero es poco frecuente la hidrocefalia secundaria al bloqueo del cuarto ventrículo o por estrechez asociada al conducto. Puede aparecer aislada o asociada a otros

defectos como espina bífida o siringomielia. Además pueden aparecer anomalías esqueléticas como la occipitalización de la primera vértebra cervical o la fusión de las vértebras C2-C3 (síndrome de Klippel-Feil). La presentación típica de los síntomas aparece en la adolescencia o edad adulta padeciendo cefalea, dolor cervical recurrente, parálisis de las cuerdas vocales y espasticidad progresiva de miembros inferiores. La malformación de Arnold Chiari se puede clasificar en tipo I con herniación de las amígdalas cerebelosas por el foramen magno hacia el canal medular y sin mielomeningocele asociado. La malformación de Arnold Chiari tipo II se asocia a mielomeningocele lumbar y espina bífida, y existe herniación de vérmix cerebeloso por el foramen magno; se pueden producir síntomas desde la lactancia (estridor, llanto débil y apnea) (2).

En pacientes con diagnóstico de malformación de Arnold Chiari que serán intervenidos de cirugía mayor puede ofrecerse la posibilidad de realizarse de forma ambulatoria. Referente a la técnica anestésica, se encuentran publicados casos de mujeres con la malformación en trabajo de parto y bloqueo epidural, sin incidencias después del procedimiento, con buena tolerancia y postparto sin complicaciones. Además existen publicaciones en las cuales se utiliza la analgesia epidural en otro tipo de procedimientos quirúrgicos como cirugía abdominal sin tener complicaciones. La anestesia intrarraquídea debe evitarse por el riesgo de herniación de amígdalas cerebelosas y tronco cerebral a través del foramen magno (3). Para manejo de pacientes en programas de cirugía mayor ambulatoria (CMA) con malformación de Arnold Chiari, la anestesia general probablemente ofrezca seguridad frente a las técnicas regionales. Durante la anestesia general de los pacientes con esta malformación debemos prevenir aumentos de la presión intracraneal (PIC) incluso en pacientes sin hidrocefalia, evitar cambios repentinos de la presión arterial y procurar una ventilación adecuada, con el objetivo de asegurar un flujo sanguíneo cerebral adecuado. Además se debe tener en cuenta la posibilidad de una intubación difícil por las alteraciones cervicales que pueden relacionarse. La manipulación del cuello durante procedimientos como el acceso a una vía central podría además tener repercusión en el aumento de la PIC (4,5).

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 61 años alérgico a penicilina. Con antecedentes personales de malformación de Arnold Chiari tipo I (diagnosticada en 1999 por cefalea occipital persistente), acrocianosis, meningitis a los 14 años con disminución de la fuerza muscular en miembro inferior derecho residual, síndrome prostático y espondilolistesis degenerativa L4-L5. Como antecedentes anestésico-quirúrgicos simpatectomía cervical por acrocianosis de difícil tratamiento con anestesia general y osteosíntesis de fractura de húmero con bloqueo de plexo braquial.

Se trata de un paciente ASA II, clínicamente sin signos de hipertensión intracraneal, con pruebas preoperatorias normales que presenta radiografía de tórax con escoliosis acentuada. La RM cervical confirma una malformación de Arnold Chiari sin signos de compromiso estático bulbo-médula-amigdalor, protrusión discal central C4-C5 sin signos de compromiso ra-

dicular, estenosis del canal sin siringomielia, y discopatía degenerativa C5-C6 con hernia discal paracentral izquierda sin ocupación foraminal significativa. En el TC cerebral no hay signos de hipertensión intracraneal y en la RM lumbar se observa estenosis foraminal derecha L4-L5.

Programado para herniorrafia inguinal derecha en régimen de CMA. Se premedica con ranitidina, clindamicina y midazolam, y se realiza anestesia general balanceada con control de la hipertensión intracraneal: ventilación mecánica para evitar hipercapnia, propofol para neuroprotección, remifentanilo para tener un rápido despertar, máscara laríngea para evitar pico hipertensivo asociado a la intubación orotraqueal y obviar una posible intubación difícil, y bloqueo analgésico iliohipogástrico e ilioinguinal ecoguiado con mepivacaína 2% (10 ml) + levobupivacaína 0,5% (20 ml).

Finalizada la intervención se traslada a Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA) con escala de Aldrete modificada de 9 puntos, donde permanece 120 minutos. Posteriormente se traslada a sala de readaptación al medio, con un Aldrete de 10 puntos y se prueba tolerancia alimentaria, permaneciendo allí durante 60 minutos.

El seguimiento domiciliario confirma la ausencia de complicaciones y una adecuada analgesia postoperatoria. Así mismo en la revisión postquirúrgica a la semana, al mes y a los 3 meses se verifica el buen resultado de la intervención y la no aparición de sintomatología neurológica.

DISCUSIÓN

Los resultados de este caso manifiestan que es factible el manejo en un programa de CMA el tratamiento quirúrgico de patología herniaria en pacientes con malformación de Arnold Chiari.

Los cuidados anestésicos óptimos empiezan en el preoperatorio evaluando la función respiratoria (hipoxia o hipercapnia) y cardiovascular (hipertensión arterial). Mediante el examen neurológico valoremos la presencia de signos de hipertensión intracraneal (cefalea, náuseas, vómito, edema papilar, deficiencias neurológicas focales y alteraciones de la conciencia). Referente a la premedicación, esta depende del estado neurológico y del grado de ansiedad del paciente, deben usarse benzodiazepinas (midazolam) y no narcóticos; ante cualquier duda lo mejor es no premedicar para evitar sedación excesiva que aumente la $p\text{CO}_2$.

La técnica anestésica debe asegurar una PIC normal. Este objetivo puede lograrse utilizando anestésicos endovenosos que faciliten una inducción anestésica suave, y eviten la respuesta hipertensiva. Tanto el tiopental como el propofol pueden ser usados y producirán una disminución de la PIC, ambos tienen efectos similares sobre la hemodinámica y el metabolismo cerebral, reducen CMRO_2 y el flujo sanguíneo cerebral, y mantienen la autorregulación y la respuesta al CO_2 . En caso de intubación traqueal debe utilizarse relajantes no despolarizantes (debe evitarse la succinilcolina en pacientes con desgaste muscular por riesgo de hiperpotasemia) y esperamos que la relajación sea completa para evitar elevaciones de la presión sanguínea e intratorácica. Para evitar la respuesta hipertensiva a la laringoscopia podemos usar bolos de propofol, lidocaína o betabloqueantes como esmolol o la-

betalol. En nuestro caso, optamos por el uso de máscara laríngea ya que permite asegurar la ventilación y administrar anestésico inhalado de forma segura produciendo menos cambios hemodinámicos que la intubación orotraqueal.

Aunque la hiperventilación controlada fue una norma durante muchos años para reducir la PIC y obtener un cerebro en mejores condiciones, actualmente este concepto ha cambiado, debido a los efectos negativos que puede provocar sobre la hemodinámica cerebral (puede usarse en la inducción ya que puede hacer desaparecer los efectos iniciales de los agentes inhalados sobre el flujo sanguíneo). Para la hidratación perioperatoria utilizaremos SSF al 0,9% evitando las soluciones que contengan glucosa, y las pérdidas sanguíneas las repondremos con coloides.

La realización de bloqueos del neuroeje no es aconsejable por el riesgo de herniación cerebelosa. Además en este caso, debido a los defectos vertebrales del paciente probablemente la técnica sería dificultosa. Sin embargo, la evidencia científica para cirugía de hernias, apoya la utilización de bloqueos nerviosos periféricos con anestésicos locales de larga duración asociados a sedación o anestesia general, ya que es un método fácil y seguro de obtener un buen alivio de dolor postoperatorio, lo que permite una recuperación más rápida y deambulación precoz.

Como conclusión, la hernia inguinal de nuestro paciente diagnosticado de malformación de Arnold Chiari, se manejó

de forma satisfactoria en un circuito de CMA. La clave del éxito fueron una adecuada valoración preoperatoria y un manejo anestésico multimodal encaminado a la aplicación de las medidas necesarias para mantener una PIC estable durante la intervención quirúrgica, asegurando unas funciones respiratoria y cardiovascular adecuadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aveline C, Le Hetet H, Le Roux A, Vautier P, Cognet F, Vinet E, et al. Comparison between ultrasound-guided transversus abdominis plane and conventional ilioinguinal/iliohypogastric nerve blocks for day-case open inguinal hernia repair. *Br J Anaesth* 2011;106(3):380-6.
2. Benglis D, Covington D, Bhatia R, Bhatia S, Elhammady MS, Ragheb J, et al. Outcomes in pediatric patients with Chiari malformation type I followed up without surgery. *J Neurosurg Pediatr* 2011;7(4):375-9.
3. López R, Nazar C, Sandoval P, Guerrero I, Mellado P, Lacassie HJ. Malformación de Arnold Chiari tipo I con siringomielia, trabajo de parto y analgesia neuroaxial. *Rev Esp Anestesiología Reanimación* 2007;54(5):317-21.
4. Drummond JC, Patel PM. Neurosurgical Anesthesia. In: Miller RD, editor. *Miller's Anesthesia*. Seventh edition. San Francisco, California; 2009.
5. Gómez Gómez R, Martínez Ubieta J, Carbonell Bernal R, Martínez Andreu J, Herranz Andrés MP, Sánchez-Tirado JA. Anestesia en un caso de malformación Arnold-Chiari tipo I. *Rev Esp Anestesiología Reanimación* 2000;47(4):180-1.