



Sesión de Pósteres 3

VIERNES 19 DE OCTUBRE DE 2018

P 25

RECOMENDACIONES PARA APLICAR LA MONITORIZACIÓN NEUROFISIOLÓGICA INTRAOPERATORIA EN CIRUGÍA TUMORAL INFRATENTORIAL PEDIÁTRICA

Anna Pascual, Montserrat Feliu, Dulce Moncho, Paola Cano, Francesca Munar

Hospital Universitari Vall d'Hebron

INTRODUCCIÓN

La exéresis de tumores de localización infratentorial es de gran dificultad técnica y comporta un alto riesgo de mayor disfunción neurológica. En los últimos años, la integración de distintos sistemas de monitorización neurofisiológica ha sido fundamental para disminuir la morbilidad asociada y obtener mejores resultados quirúrgicos en intervenciones sobre el sistema nervioso. La monitorización neurofisiológica intraoperatoria (MNIO) agrupa las técnicas de mapeo (mapping) realizadas por el cirujano en un momento determinado dirigidas a identificar las estructuras de riesgo y las técnicas de monitorización que permiten una valoración instantánea y continua de la función de las vías nerviosas, de forma que puedan ser detectadas las alteraciones de forma precoz para poder ser corregidas.

OBJETIVOS

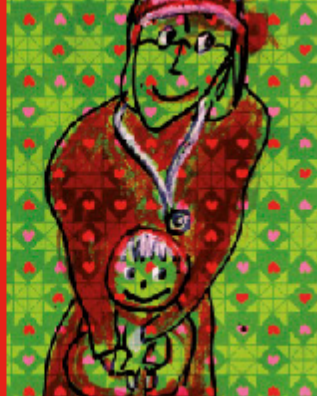
Establecer unas recomendaciones sobre la utilización de la MNIO, así como la localización, la sistemática y las precauciones en la colocación de los distintos electrodos que se precisan para la cirugía tumoral de fosa posterior pediátrica.

DESCRIPCIÓN

El procedimiento de colocación y fijación de los distintos electrodos (de aguja subdérmicos, espirales y de superficie) es laborioso. Se realiza una vez el paciente está anestesiado, colocados los accesos vasculares y el cabezal de Mayfield, en la camilla de tránsito, y previo a la colocación del paciente en decúbito prono en la mesa de quirófano. Estos electrodos registran potenciales evocados motores (de extremidades y corticobulbares), potenciales evocados somatosensoriales, electromiografía y potenciales evocados auditivos de tronco cerebral, por lo que se colocan en grupos musculares faciales dependientes de pares craneales, tubo endotraqueal, cuero cabelludo, canal auditivo, tronco y extremidades. Debe evitarse que causen lesiones y asegurar su funcionamiento, además de evitar que se movilicen con el posicionamiento del paciente y el contacto con fluidos, evitar decúbitos, mordeduras y quemaduras, así como evitar que interfieran con los sistemas de monitorización anestésica habitual, tubo endotraqueal, sondas, catéteres vasculares y bisturí eléctrico.

DISCUSIÓN

Se han descrito complicaciones poco frecuentes en la aplicación de las técnicas de MNIO, como mordeduras de lengua y tubo endotraqueal, quemaduras en la zona de estimulación, daños en el campo quirúrgico inducidos por la estimulación, crisis convulsivas, despertar o infección local, siendo la complicación más importante los falsos negativos y positivos. La presencia de otros dispositivos (derivaciones ventrículo-peritoneales, implantes metálicos, etc.) o fracturas craneales puede alterar la localización del electrodo y con ello la medida. Es importante que los resultados tengan suficiente sensibilidad y reproducibilidad, y considerar

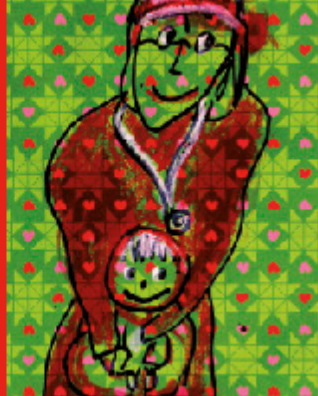


que en algunas técnicas utilizadas y grupos musculares monitorizados los potenciales que se obtienen son de muy baja amplitud.

El tipo y régimen de administración de fármacos anestésicos, el estado hemodinámico, temperatura y bisturí eléctrico interfieren en distinto grado en las determinaciones de los potenciales obtenidos. Por ello es importante mantener unas condiciones constantes y una estrecha comunicación entre anestesiólogo, neurofisiólogo y cirujano.

CONCLUSIONES

La elaboración de unas recomendaciones en la colocación y fijación de los electrodos para MNIO en cirugía tumoral de fosa posterior en pediatría resulta útil en la optimización de los distintos recursos, unifica los procedimientos para distintos operadores, disminuye el número de lesiones directas y posibles interferencias con otros sistemas de monitorización, así como acorta el tiempo de preparación del paciente.



P 26

**BRONCOESPASMO Y BLOQUEO NEUROMUSCULAR
PROLONGADO**

C. Cubero, M.A. Poca, D. Moncho, E. Andreu, F. Munar

Hospital Maternoinfantil Vall d'Hebron

Contexto: El bloqueo neuromuscular (BNM) es esencial para optimizar las condiciones quirúrgicas y facilitar la intubación. A pesar de disponer de bloqueantes neuromusculares no despolarizantes (BMND) de acción intermedia, la parálisis residual y el BNM prolongado siguen siendo un problema.

Objetivo: Presentamos el caso de un niño afecto de acondroplasia que presentó un bloqueo neuromuscular extremadamente prolongado tras la administración de una dosis única de rocuronio.

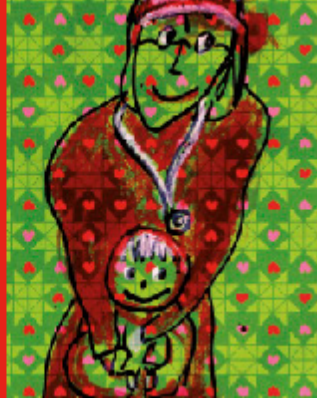
Caso: Varón de 14 meses y 7,6 kg con acondroplasia por mutación en heterocigosis del receptor 3 del factor de crecimiento fibroblástico, macrocéfalo y con una compresión severa de la unión bulbomedular. Presentaba hipotonía y bronquitis de repetición en tratamiento broncodilatador. Tres meses antes, se le colocó un sensor de presión intracraneal (PIC) epidural, administrándose una dosis única de rocuronio (0,3 mg/kg), sin incidencias. Durante la sedación para retirar el sensor de PIC (midazolam y fentanilo a dosis bajas) requirió asistencia ventilatoria y se le administró flumazenilo. Las sedaciones con propofol para realizar resonancias magnéticas transcurrieron sin incidencias. Se le implantó una válvula de derivación de líquido cefalorraquídeo ventrículo-peritoneal bajo anestesia general balanceada sin incidencias (dosis única de rocuronio: 0,67 mg/kg).

Para la cirugía descompresiva del foramen magnum la analítica preoperatoria era normal, ese día el niño presentaba secreciones claras. Se premedicó con midazolam nasal. Se indujo con atropina, fentanilo, propofol y 0.6 mg/kg de rocuronio. Se administró trimetoprim y sulfametoxazol como profilaxis antibiótica, y el mantenimiento, inicialmente, se realizó con propofol y remifentanilo. Transcurrida una hora presentó un broncoespasmo que cedió con salbutamol y bromuro de ipratropio inhalado y 0,2 mg/kg de dexametasona endovenosa. Una hora más tarde, presentó nuevo broncoespasmo que no respondió a otras dos inhalaciones de salbutamol y bromuro de ipratropio, por lo que se sustituyó el propofol por ketamina (8-16 mcg/kg/min). Durante el resto de la cirugía permaneció respiratoria y hemodinámicamente estable, con una temperatura esofágica entre 36-37,3 °C y un grado de profundidad anestésica adecuado por electroencefalografía. Se monitorizó la relajación neuromuscular periférica mediante electromiografía con estímulo tren de cuatro (TOF) de nervio tibial posterior derecho y registro en músculo abductor hallucis, no recuperando las cuatro respuestas en el TOF hasta pasadas 3 horas y 47 minutos de la administración del rocuronio. Al finalizar la cirugía (5h) fue extubado sin incidencias y trasladado a la UCI pediátrica.

Análisis: Existen interacciones farmacológicas que aumentan la duración del BNM del rocuronio. El salbutamol y los corticoesteroides, entre otros, han demostrado potenciar y prolongar el BNM de otros BMND^{2,3}. Por otra parte, es posible que las características tisulares asociadas a la acondroplasia afecten al BNM producido por BMND. La monitorización neuromuscular cuantitativa es la mejor forma de detectar la parálisis residual.

Referencias:

1. Salib Y, Donati F. Potentiation of pancuronium and vecuronium neuromuscular blockade by intravenous salbutamol. *Can J Anaesth.* 1993 Jan;40(1):50-3.



2. So KY, Kim SH, Jung KT, Kim DW. Effect of dexamethasone on the onset time and recovery profiles of cisatracurium. Korean J Anesthesiol. 2017 Apr;70(2):163-170.

Puntos de interés: Existen fármacos, como el salbutamol y los corticoides, así como ciertas patologías que potencian y/o prolongan el BNM de los BMND. Por lo que, en la práctica clínica, debe ser tenido en cuenta monitorizar la función neuromuscular siempre que se utilicen BMND.



P 27

AUSENCIA DE RESPUESTA A ATROPINA. A PROPÓSITO DE UN CASO

Clara Morandeira, María Piñero, Paula Gómez, María Uriarte, Blanca López
Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Hospital de Barbastro, Hospital Infantil Niño Jesús, Hospital Infantil Niño Jesús

El gasto cardiaco de los bebés depende en gran medida de su frecuencia cardiaca(FC)(1) Es frecuente la necesidad de Atropina tras inducción anestésica. Dosis en niños: 0,01-0,02 mg/kg. Antagonista competitivo de los receptores muscarínicos, por tanto parasimpaticolítico. Compite con la acetilcolina por un mismo receptor(R).

Presentamos un caso de escasa respuesta a Atropina tras inducción anestésica.

Niño de 2 meses, 6 kg. Cirugía programada: catarata congénita ojo izquierdo. Premedicación: 1 gota de colirio midriático con atropina 1%.

Inducción Inhalatoria. FC inicial 180 lpm, desciende hasta 150 lpm durante la inducción con escasa respuesta a Atropina 0,01 mg/kg. Minutos después, hipotensión (50/30 mmHg) con FC 122 lpm. Se administran fluidos y Atropina a dosis 0.01 mg/kg. Mejora de tensión arterial sin cambios de FC. Ante ausencia de respuesta (sin estímulo vagal quirúrgico) se prepara nueva jeringa de Atropina y se administra nueva dosis a 0.01 mg/kg sin respuesta. La cirugía supondría importante reflejo oculocefálico por lo que se suspende y se deriva a cardiología.

Electrocardiograma (ECG) y ecocardiograma normales. Nueva programación quirúrgica. Tras inducción hasta 200 microgramos de Atropina sin modificación de FC. Se suspende nuevamente. Programan tercera intervención en la que se retira premedicación con colirio y se disponen alternativas a la atropina para emplear en caso de bradicardia. Cirugía sin incidencias y correcta respuesta a la atropina.

Nos planteamos:

- Bloqueo auriculoventricular: ECG y ecocardion normales.

- Estímulo vagal por encima del efecto taquicardizante de la atropina: A dosis clínicamente útiles, el antagonismo competitivo sobre R muscarínicos es selectivo, siendo mayor la eficacia frente a la acetilcolina exógena y otros agonistas muscarínicos que a la acción parasimpática endógena(2).

- Bradicardia paradójica tras colirio: En niños pequeños está en duda. Se produce con dosis de Atropina inferiores a 0,1 mg. (3) Una gota de colirio contiene 0.5 mg de atropina. La biodisponibilidad oftálmica está en torno al 64% +-29% (rango: 19% a 95%), lo que muestra una elevada variabilidad interindividual. Sólo el rango más inferior supondría dosis inferiores a 0,1 mg. Sin embargo es sabido que en general la atropina oftálmica tiene una buena biodisponibilidad. Además la absorción en niños pequeños es mayor que en adultos.

- Dosis alta sistémica de atropina tras colirio: Es posible una alta absorción ocular de Atropina, pero esto no debe evitar la respuesta a una nueva dosis sistémica.

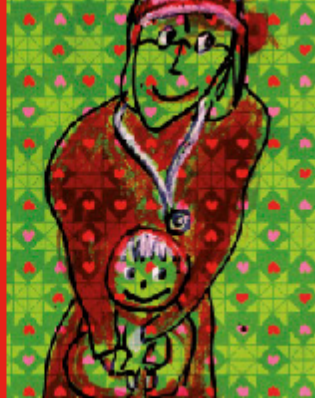
Llama la atención la respuesta a atropina tras la retirada del colirio. No hemos encontrado en la bibliografía un caso similar que apoye estas circunstancias. Es útil saber que puede sustituirse la premedicación por otro colirio midriático sin atropina.

En cualquier caso, enfrentarse a la bradicardia pediátrica resistente a la atropina puede ser desafiante y más si nos resulta difícil averiguar la causa. Los fármacos que podemos utilizar



son agonistas directos B1 y B2, como la Adrenalina y el isoproterenol y siempre disponible el marcapasos transcutáneo.

1. MathewsK Thomas, Varghese Zachariah K, Rebeca Jacob, Jayasudha J, Amar N. Los neonatos son diferentes. En: Jacob R, Coté C, Thirlwell J. Entendiendo la anestesia pediátrica. 2ª ed. New Delhi: B.I. Publications Pvt Ltd; 2010. 35-51
2. Flórez J y González A.M. Fármacos antagonistas muscarínicos. En: Flórez J et al editores. Farmacología humana. 3ª ed. España: Masson, SA; 1998. 229-234
3. Comité de medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamecum. Edición 2015. Atropina. Disponible en: <http://www.pediamecum.es>



P 28

CRANEOTOMÍA CON PACIENTE DESPIERTO EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA: ESTUDIO RETROSPECTIVO MONOCÉNTRICO

G. Alcaraz Garcia Tejedor¹, G. Echaniz², S. Strantzas¹, I. Jalloh³, J. Drake¹, T. Der¹

1The Hospital For Sick Children, University of Toronto Toronto (Canada), 2Vall d'Hebron University Hospital, Universitat Autònoma de Barcelona Barcelona (Spain), 3The Walton Centre, University of Liverpool

Contexto

La craneotomía con paciente despierto (CPD) con monitorización de la función cortical y estimulación directa del córtex es actualmente el gold standard para la resección quirúrgica de lesiones próximas a áreas elocuentes del cerebro¹. Frente a la amplia literatura disponible sobre la CPD en adultos, únicamente existen series pequeñas en la población pediátrica². Nuestro objetivo es determinar la factibilidad y posibles complicaciones de la CPD en pediatría, así como describir el manejo anestésico de estos pacientes.

Material y Métodos

Estudio retrospectivo monocéntrico de pacientes menores de 18 años sometidos a CPD por lesiones supratentoriales entre Enero de 2009 y Diciembre de 2017 en el Hospital for Sick Children (Toronto, Canada). Variable principal: Factibilidad de la CPD, definida como la posibilidad de realizar CPD sin necesidad de conversión intraoperatoria a anestesia general. Variables secundarias: Porcentaje de éxito del mapeo cortical, incidencia de complicaciones intraoperatorias. Uso de estadística descriptiva para el análisis.

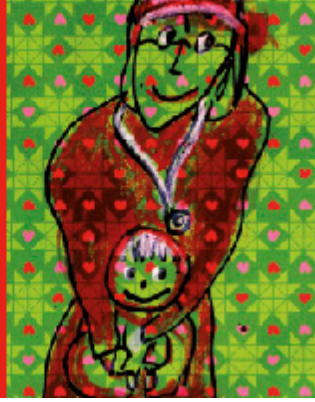
Resultados

Se realizaron 27 CPD en 25 pacientes. Sexo: 11 Femenino, 14 masculino. Edad mediana 13 años (Rango 7-17). Peso medio (\pm DE) 54,6 \pm 15,95 kg. Indicación quirúrgica: Tumor 85,2%, Epilepsia 14,8%. Localización de la lesión: Izquierda 70,4%, Derecha 29,6%; Frontal 55,6%, Temporal 33,3%, Parietal 11,1%. Resección completa de la lesión en un 65,2% y subtotal en 34,8%. Se realizó evaluación neuropsicológica preoperatoria en 81,5% de casos.

La técnica anestésica fue Asleep-Awake-Asleep (AAA) en 26 casos y Sedación en 1 caso. La CPD fue factible en un 96,3% de casos, requiriéndose conversión a anestesia general en 1 caso por agitación. Se realizó mapeo cortical en 96,3% casos (Motor 22,2%, Sensitivo 33,3% y Mixto 40,7%), siendo exitoso en 96,2% de casos.

Las complicaciones intraoperatorias fueron: dolor 22,2%, hipertensión 14,8%, agitación 7,4%, depresión respiratoria 3,7%, convulsiones 3,7% e hipertensión intracraneal 3,7%. Todas las complicaciones fueron leves, y resueltas sin incidencias. En ningún caso aparecieron náuseas o vómitos intraoperatorios. Complicaciones postoperatorias: déficit neurológico 22,2% (leve 18,5%, moderado 3,7%) dehiscencia de sutura 3,7% y colección extradural 3,7%. Todos los déficits neurológicos fueron transitorios (resueltos tras 6 meses).

Respecto al manejo anestésico, todos los pacientes recibieron bloqueo regional tipo scalp block e infiltración de los puntos de fijación del cabezal. La premedicación con benzodiazepinas se evitó en todos los casos. En los casos de AAA se administró infusión de propofol y remifentanilo durante las fases inicial y final, asegurando la vía aérea mediante mascarilla laríngea. Para la fase intermedia, se utilizó remifentanilo a dosis bajas y suplemento de oxígeno con cánulas nasales. En el caso de la sedación, se utilizó una



combinación de propofol, dexmedetomidina y remifentanilo. Todos los pacientes recibieron profilaxis antiemética en la inducción.

Conclusiones

La CPD con mapeo cortical intraoperatorio es factible en la población pediátrica. La adecuada selección de los pacientes junto con la colaboración multidisciplinar entre neurocirujanos, anesestesiólogos, neurofisiólogos y neuropsicólogos es esencial para el éxito de la técnica. Son necesarios más estudios para determinar el manejo anestésico óptimo la CPD en los pacientes pediátricos.

Referencias

1. Sacko O, Lauwers-Cances V, Brauge D, Sesay M, Brenner A, Roux FE. Awake Craniotomy vs Surgery Under General Anesthesia for Resection of Supratentorial Lesions. *Neurosurgery*. 2011 May 1; 68(5): 1192-9.
2. Balogun JA, Khan OH, Taylor M, Dirks P, Der T, Snead III OC, Weiss S, Ochi A, Drake J, Rutka JT. Pediatric awake craniotomy and intra-operative stimulation mapping. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2014 Nov 1; 21(11): 1891-4.



P 29

**RECUPERACIÓN HEMODINÁMICA RÁPIDA.
ACTUALIZACIÓN DE CANALIZACIÓN INTRAÓSEA**

Babio de Pablos I.M, Cuenca Franco E.J, Zambrano Olivo M.C., Martín García I.J., Guillermo Merle B.

H.U. Virgen Macarena, HHUU Virgen de Rocío

En situaciones de urgencia quirúrgica se hace necesario un método seguro y eficaz de reposición hidroelectrolítica en aquellos pacientes en los que por sus características anatomofisiológicas y hemodinámicas es difícil la canalización de vías periféricas y las vías centrales se definen como metodológicamente más tardías.

La canalización intraósea nos da un acceso venoso que podremos utilizar en estas situaciones, debido a sus características funcionales esta vía no se colapsa, en ella podremos infundir líquidos y fármacos en situaciones de urgencias quirúrgicas a volúmenes elevados.

En este trabajo proponemos una revisión y actualización de estas canalizaciones, puntos de interés y críticos para anestesiología y sus principales complicaciones.



P 30

CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA EN OTORRINOLARINGOLOGÍA. ESTUDIO RETROSPECTIVO TRAS DOS AÑOS DE IMPLANTACIÓN EN NUESTRO HOSPITAL

Isabel Villalobos Rico; Rocío Revuelta Zorrilla; Pilar Hernández Pinto; Ceferina Suárez Castaño; Osvaldo Pérez Pardo; María Costales Marcos
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

CONTEXTO Y OBJETIVO: La Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) representa un modelo de gestión eficiente y de alta calidad. La aplicación de los criterios generales de CMA en el niño se cumplen con relativa facilidad, ya que la mayoría no presentan patología asociada y se someten a intervenciones de corta duración y con escasas pérdidas hemáticas. La cirugía más frecuente en otorrinolaringología (ORL) es la adenoidectomía, como único procedimiento, o junto con la amigdalectomía y/o la colocación de drenajes óticos. Suele presentar escasas complicaciones y hay pocas discrepancias respecto a su realización en régimen de CMA. Existe más controversia respecto a la realización de la amigdalectomía de manera ambulatoria. Su morbimortalidad no es insignificante, sobre todo en lo referente al dolor y la hemorragia en el postoperatorio.

Es considerada como un procedimiento seguro siempre que se realice una selección adecuada de los candidatos y se mantenga a los pacientes ingresados durante al menos las primeras 6 horas del postoperatorio.

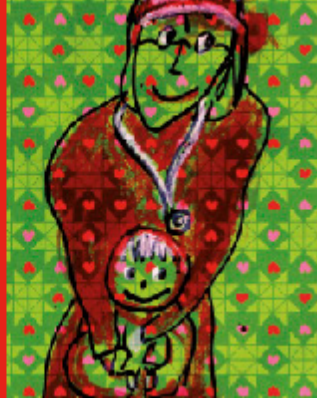
Nuestro objetivo fue evaluar los resultados de la CMA en ORL tras 2 años de la implantación de un protocolo de cirugía ambulatoria.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio descriptivo retrospectivo, incluyendo pacientes pediátricos intervenidos en régimen CMA, de adenoidectomía y/o amigdalectomía, entre mayo de 2016 y junio de 2018, en el Hospital Marqués de Valdecilla. Se realizó análisis descriptivo utilizando promedios, sumas y porcentajes

RESULTADOS Y ANÁLISIS: Un total de 427 pacientes (47,1%) de ORL se realizaron de manera ambulatoria. Un 56,9% fueron varones. El grupo de edad comprendido entre 5-10 años fue el más representado con un total de 240 pacientes. El procedimiento quirúrgico más realizado fue la adenoidectomía aislada (44,7%), seguida de la adenoidectomía con reducción amigdalar mediante radiofrecuencia (30,9%). Las complicaciones más frecuentes en las primeras 24 horas fueron respiratorias (4,7%) seguidas de las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) (3,75%). El dolor y la fiebre, con un 15,7% y 11,9% respectivamente, fueron los motivos más frecuentes de consulta al servicio de urgencias tras las primeras 24 horas de la intervención. La hemorragia precoz se presentó en 5 pacientes (1,17%) de los cuales 4 requirieron reintervención, estando aún en el hospital; 6 pacientes (1,4%) presentaron hemorragia tardía. Un total de 23 pacientes (5,38%) precisaron cambio de régimen ambulatorio a ingreso. Los motivos más frecuentes fueron las NVPO (6 pacientes) y el error en la selección de candidatos de régimen de CMA (6 pacientes fueron SAHOS severo, criterio de exclusión en nuestro protocolo CMA)

CONCLUSIONES:

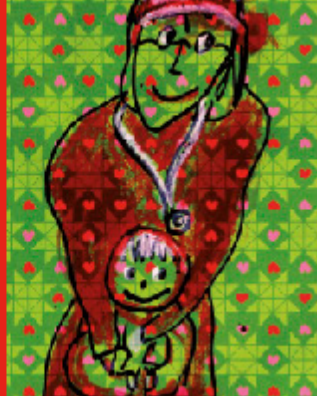
- El régimen CMA para pacientes pediátricos intervenidos de ORL, es seguro, tiene buenos resultados y una tasa aceptable de complicaciones, siempre que se realice una adecuada selección de los candidatos.



- Es necesario enfatizar en la información y necesidad de la analgesia en el domicilio, más allá de las primeras 24 horas, intentado reducir la tasa de consulta a urgencias hospitalarias por dolor.
- Igual de necesario es analizar los resultados de estos programas de CMA con los servicios quirúrgicos implicados. En nuestra muestra 51 pacientes consultaron al servicio de urgencias hospitalarias por fiebre, será necesario replantearse la necesidad/indicación de profilaxis antibiótica y/o tratamiento antibiótico domiciliario.

BIBLIOGRAFÍA

- E.Lescanne, B Chiron et al. Pediatric tonsillectomy: Clinical practice guidelines. European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases 2012; 129: 264-271
- Martin Jöhr, and Thomas M. Berger. Anaesthesia for the paediatric outpatient. Current Opinion in Anesthesia 2015; 28 (6): 623-630



P 31

¿ES RELEVANTE LA BRADICARDIA TRAS LA ADMINISTRACIÓN DE SUGAMMADEX?

Laura Cordero Marcelino, Miguel Reverón Gómez, Ramón Rodríguez Hernández, Isabel Rodríguez Germán, Rubén J. Bethencourt Rocha, Amelia González Beltrán
Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria

INTRODUCCIÓN: El sugammadex es un agente farmacológico que se encarga de revertir el bloqueo neuromuscular de los relajantes no despolarizantes con un mecanismo diferente al conocido hasta ahora de los inhibidores de la acetilcolinesterasa, esto es, de forma selectiva hacia los NMBAs de composición esteroidea, como el rocuronio, disminuyendo así los efectos muscarínicos tan observados con los anticolinesterásicos y ganando protagonismo en caso de enfermedades neuromusculares o en situación no ventilable-no intubable. Dentro de los efectos adversos reportados destacan: prolongación QT, bloqueo atrioventricular, fibrilación auricular, bradicardia, hipersensibilidad y anafilaxia.

OBJETIVO: El objetivo de este estudio es comprobar si, en población pediátrica, se produce bradicardia significativa tras la administración de sugammadex (bridion).

MATERIALES Y MÉTODOS: Se trata de un estudio prospectivo de 20 niños mayores de 1 año sometidos a anestesia general en la que el mantenimiento se ha realizado con sevoflurano y remifentanilo y en los que administramos sugammadex a 2 mg/kg bajo BIS <60 en el momento del despertar. Posteriormente, cuantificamos la frecuencia cardíaca antes de la administración del fármaco, y la mínima alcanzada tras él, así como el tiempo transcurrido y la recuperación del TOF >90 mediante monitorización neuromuscular.

RESULTADOS: No se han observado bradicardias significativas en la población a estudio tras la administración de sugammadex. La media obtenida del descenso entre frecuencias cardíacas ha sido de 13,33 con un máximo de 23 y un mínimo de 0 lpm.

CONCLUSIÓN: Aunque en los mayores de 1 año no se han observado bradicardias significativas, sería recomendable ampliar el estudio en menores de 1 año en las que sí podría evidenciarse nuestra hipótesis.



P 32

SEGUIMIENTO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS TRAS SER INTERVENIDOS EN RÉGIMEN DE CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

Liena Izquierdo López, Estefanía Peralta Espinosa, José Manuel Prieto Gutiérrez, Bartolomé Fernández Torres, Aurora Cruz Ortega, Antonio Ontanilla López

Hospital Universitario Virgen Macarena

CONTEXTO Y OBJETIVO DEL ESTUDIO

Los niños pueden ser considerados los pacientes “ideales” para la cirugía mayor ambulatoria al tratarse de pacientes sanos y requerir procedimientos de duración limitada. Además evita el impacto psicológico de la admisión hospitalaria, la alteración de la dinámica familiar es mínima y se evitan posibles infecciones nosocomiales.

Objetivos:

- Determinar la evolución a las 24 horas de los pacientes pediátricos intervenidos en este régimen.
 - o Estado general
 - o Dolor
 - o Tolerancia
 - o Complicaciones (nauseas, vómitos, sangrado, fiebre, ...)
- o Adhesión a tratamiento prescrito
 - o Necesidad de ingreso o asistencia a centros de urgencias para atención postoperatoria
 - o Nivel de satisfacción
- Determinar si existen diferencias significativas según la especialidad quirúrgica de la que son intervenidos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Hemos realizado un estudio retrospectivo en el que se han analizado de forma aleatoria una muestra significativa de los pacientes pediátricos (edades 1-14 años) intervenidos en régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria durante los años 2017 y 2018 en nuestro centro. Para ello, hemos recogido datos demográficos (edad, sexo), datos relacionados con la cirugía (servicio de procedencia y tipo de intervención) y con el seguimiento que realizamos de forma rutinaria. Realizamos una llamada de control 24 horas tras la cirugía en la que recogemos las variables descritas en el apartado de objetivos.

Los datos obtenidos han sido analizados con el programa SPSS 21.0, analizando estadísticamente las distintas variables, utilizando Chi cuadrado y t de Student.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Nuestra muestra ha sido de 151 pacientes. La edad media ha sido de $6,82 \pm 2,89$. Predominó el sexo masculino 66,2%, frente al femenino 33,8%.

Las especialidades recogidas fueron en orden decreciente: otorrinolaringología 49,7%, cirugía pediátrica 34,4%, oftalmología 10,6%, traumatología 4% y cirugía plástica 1,3%.

Hubo un 15,9% de pacientes que no contestaron el teléfono, de los cuales por tanto no tenemos datos de seguimiento a las 24 horas.

El estado general de los pacientes fue bueno en el 94,5% de los casos y regular en el 5,5%. Prácticamente la totalidad de los pacientes que refirieron un estado general regular fueron los que presentaron a su vez temperatura mayor de 38°. Refirió nauseas un 0,8% y vómitos un 1,6%.

La tolerancia oral fue completa en el 86,7% de los casos.



No presentaron sangrado el 92,1%, siendo escaso 7,1% y abundante sólo el 0,8%.

La media de dolor (escala EVA) presentado por nuestros pacientes fue de $2,54 \pm 1,77$

La adhesión al tratamiento prescrito fue del 95,3%, y en la mayoría de los casos que no era así fue por no presentar dolor, sólo en un 0,8% (1 caso) no lo tomó porque no había sido prescrito.

Los niveles de satisfacción han sido muy elevados. Muy satisfactorio 89%, satisfactorio 9,4%, adecuado 0,8%, y poco satisfactorio 0,8%.

Del total de pacientes intervenidos, únicamente 3 (2,3%) consultaron un centro de urgencia.

Sólo tuvo que ingresar un paciente(0,8%) en nuestra muestra, por no orinar tras ser intervenido de fimosis.

No hemos encontrado diferencias significativas en el seguimiento de estos pacientes según su especialidad de procedencia.

CONCLUSIONES

La cirugía mayor ambulatoria en nuestro centro tiene buenos resultados en la población pediátrica, presentando estos pacientes buen estado general, buen control del dolor y una baja tasa de complicaciones.



P 33

IMPLEMENTACIÓN DE PROTOCOLO DE MANEJO HIPERTERMIA MALIGNA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

María de la Paz Prieto Requeijo Hospital Álvaro Cunqueiro Silvia Picallo Vieito; Paz Prieto Requeijo; Gustavo Illodo Miramontes; María José Lago Gestido; Fabián Barreiro Bouzón; Adriana Rial Veloso
Hospital Álvaro Cunqueiro

Introducción:

La hipertermia maligna (HM) es un síndrome hipermetabólico que ocurre en pacientes genéticamente susceptibles tras exposición a un fármaco desencadenante. Afecta al músculo esquelético, en concreto a los receptores tipo 1 de rianodina, causando su apertura mantenida y una liberación excesiva de calcio del retículo sarcoplásmico (1). Esto provoca una contracción muscular prolongada y rigidez mantenida con aumento del consumo de O₂ y de la temperatura. Para su tratamiento se emplea dantroleno sódico, un agente que inhibe la liberación de calcio y revierte la sintomatología.

La incidencia estimada es baja (1/14.000 niños vs. 1/40.000 adultos en España) y es mayor en varones (75%) caucásicos (65%). La mortalidad aproximada es del 10%, habiendo descendido gracias a la implementación de protocolos.

Contextualización:

En el año 2017 se realizaron en el Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (CHUVI) más de 1.800 intervenciones en pacientes pediátricos, 679 fueron cirugía mayor ambulatoria. Se identificaron 29 pacientes con susceptibilidad de HM (SMH) intervenidos ese año; 24 recibieron anestesia general.

Análisis:

En respuesta al volumen de pacientes con SMH tratados en nuestro centro, surge la necesidad de implementar una guía de manejo. Basándonos en el documento propuesto por la SEDAR (2), realizamos nuestro protocolo, de reciente aprobación en Marzo de 2018.

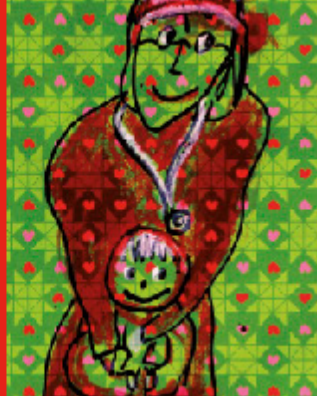
Está diseñado con un esquema de 5 etapas:

- 1) Reconocer a los pacientes susceptibles desde la consulta preanestésica.
- 2) Realizar una adecuada preparación del quirófano, libre de agentes desencadenantes y con equipación necesaria: Box de hipertermia maligna y Dantroleno en dosis adecuadas.
- 3) Asegurar un correcto manejo intraoperatorio, con monitorización adaptada y elección de la técnica anestésica adecuada.
- 4) Garantizar el reconocimiento temprano y el tratamiento precoz de una crisis de HM.
- 5) Proporcionar cuidados postoperatorios de calidad, con ingreso en la unidad de cuidados críticos pediátricos.

La implantación de este protocolo tiene como finalidad facilitar la coordinación con el resto de personal, garantizar la seguridad del paciente, minimizar los errores y disminuir la morbimortalidad.

Puntos de interés:

La hipertermia maligna es una entidad de baja incidencia pero elevada mortalidad. Este hecho hace imprescindible la protocolización de su manejo, permitiendo que el paciente



reciba una atención fiable y segura. Los protocolos son el resultado de la integración de la evidencia científica disponible y la experiencia de sus autores. Su importancia práctica radica en que facilitan la toma de decisiones y refuerzan la confianza del equipo quirúrgico de cara al abordaje de casos complejos. El hecho de tener protocolos adaptados es un deber y una necesidad, pues permite garantizar la calidad asistencial.

En nuestro centro, la implantación de este protocolo es reciente y aún queda por analizar los resultados del mismo, de cara a sucesivas revisiones.

Referencias:

(1) Marilyn Green Larach, M.D., F.A.A.P. A Primer for Diagnosing and Managing Malignant Hyperthermia Susceptibility
Anesthesiology 1 2018, Vol.128, 8-10. doi:10.1097/ALN.0000000000001879

(2) A. Kollmann-Camaiora, E. Alsina, A. Domínguez, B. del Blanco, M.J. Yepes, J.L. Guerrero, A. García Clinical protocol for the management of malignant hyperthermia
Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition), Volume 64, Issue 1, January 2017, Pages 32-40

(3) Rosenberg H, Pollock N, Schiemann A, Bulger T, Stowell K. Malignant hyperthermia: a review. *Orphanet Journal of Rare Diseases*. 2015;10:93. doi:10.1186/s13023-015-0310-1.



P 34

**ENCUESTA DE SATISFACCIÓN TELEMÁTICA EN CIRUGÍA
MAYOR AMBULATORIA PEDIÁTRICA**

María Doniz Campos, Daniel Simón Valero, Javier Ricardo Gómez Veiras,
Gabriel Escudero Gómez, María Jesús Fernández Cebrián, Estrella
Domínguez Nieto, María Rita Cardalda Leiros

*Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Hospital Álvaro Cunqueiro. Facultad de
Medicina de la Universidad de Santiago de Compostela*

INTRODUCCIÓN

La calidad asistencial está íntimamente relacionada con la satisfacción de los pacientes.

Nuestra unidad de CMA es pionera en nuestra Comunidad Autónoma, considerándose un modelo de humanización en nuestro centro. Cuenta con personal administrativo especializado en niños. Disponemos de azafatas que acompañan a los pacientes y a sus padres en el recorrido por el hospital. A su llegada a la sala de CMA, los pacientes son premedicados según protocolo para canalizar vía venosa (máximo dos intentos), si no se consigue o el paciente no colabora se realiza en quirófano bajo anestesia inhalatoria, el traslado es realizado por celador con experiencia en niños y cuando es preciso acompañado por uno de los padres.

A través de un sistema informático pionero se avisa del fin del procedimiento al móvil de los familiares, también de la prolongación de la cirugía. Otorgando mayor libertad de movimientos a los padres.

La Unidad cuenta con juguetes, televisiones, videojuegos y payasos. Los padres están durante toda la estancia hospitalaria acompañando a sus hijos y participando de sus cuidados salvo el tiempo estricto de quirófano.

OBJETIVOS

-Determinar el grado de satisfacción en diferentes aspectos de los padres de pacientes intervenidos en la Unidad de CMA de nuestro hospital, para así poder realizar programas de mejora.

-Obtener el mayor número de encuestas realizadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo longitudinal prospectivo de la satisfacción de los padres de pacientes pediátricos intervenidos en nuestra unidad de CMA. Mediante encuesta telemática a la cual se accede a través de un mensaje SMS. Con un cuestionario de 15 ítems que considera tres factores de satisfacción: Atención hospitalaria, cirugía ambulatoria y seguimiento postcirugía, controlando las variables socio demográficas intervinientes. Permite introducir observaciones. La encuesta es anónima. El tiempo estimado para realizar la encuesta es 1 minuto.

RESULTADOS

La puntuación media obtenida por la Unidad fue de 9.27 sobre 10.

El 94% de los padres consideró la información previa a la cirugía como muy clara (74%) o clara (20%). Ninguno la consideró confusa. La puntuación media obtenida por el personal de enfermería y médico fue de 4.91 y 4.88 y el administrativo 4.67 sobre 5.

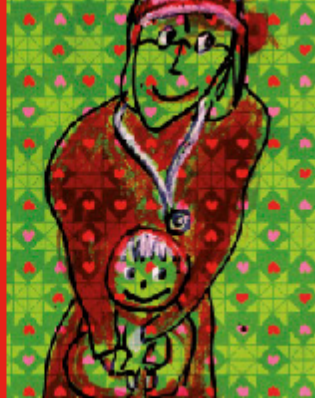
El 100% recomendaría el sistema de la CMA

En el 99% de los casos, las instrucciones al alta fueron muy claras o claras.

El 45% de los padres refirieron que sus hijos no sufrieron ningún tipo de dolor, el 19% tuvieron alguna molestia y un 16% dolor leve. Un 2% tuvo dolor moderado. Más del 98% de los pacientes no tuvieron ni náuseas ni vómitos.

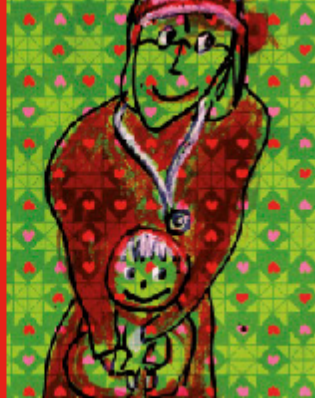
En el 93% de los casos resultó de ayuda nuestra llamada del día siguiente.

Más del 99% de los padres respondieron la encuesta a través de móvil. Nuestra experiencia previa en formulario en papel se reducía a un 20% de respuestas.



CONCLUSIONES

- La encuesta de satisfacción es un instrumento que sirve para hacer una valoración del proceso asistencial.
- El grado de satisfacción de los padres fue excelente en nuestra unidad.
- La valoración obtenida por el personal fue sobresaliente.
- Conseguimos mejorar la recogida de encuestas con la encuesta electrónica, permitiendo una comunicación con nuestros usuarios de manera rápida y eficaz.
- El principal punto de mejora observado sería el dolor postoperatorio.



P 36

IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE MEJORA EN EL PROCESO QUIRÚRGICO EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO APLICANDO LA METODOLOGÍA LEAN HEALTHCARE

Maria Uribarri Lopez, Juan Jose Lazaro Alcay, Alicia Chamizo Bremer,
Luciano Aguilera Celorrio
Hospital Sant Joan de Deu

CONTEXTO: La preocupación mundial en mejorar la calidad asistencial y a su vez reducir el elevado y creciente gasto en salud, ha impulsado la búsqueda de nuevas herramientas para la gestión sanitaria. Varias experiencias internacionales como el Hospital Virginia Mason en EEUU han demostrado que los planes estratégicos basados en prácticas de mejora continua y, en particular Lean Healthcare (LH), pueden ser adaptadas al sector sanitario obteniéndose excelentes resultados.

La implantación de LH se centra en optimizar el flujo de trabajo, eliminando todas aquellas actividades que no generen valor y optimizando de forma conjunta todos los flujos existentes durante la actividad asistencial (profesionales, información, materiales, equipos) con la finalidad de poder crear un proceso asistencial capaz de dar respuesta a la demanda de forma continua.

El objetivo de LH es la optimización de los recursos disponibles sin reducir el servicio ni la calidad ofrecida al paciente.

CASO CLINICO: Durante el año 2016 se realiza el primer workshop de Lean Healthcare en el Hospital Sant Joan de Deu para transmitir el pensamiento Lean a los profesionales implicados durante todo en el proceso quirúrgico en el paciente pediátrico.

Mediante grupos de trabajo se describe todo el proceso quirúrgico, desde la indicación quirúrgica hasta el alta domiciliaria mediante mapas de flujo de valor, analizando tiempos y evaluando cada paso identificando áreas de mejora.

A su vez se realizaron entrevistas con 10 familias elegidas al azar que habían pasado por un proceso quirúrgico en los meses anteriores para evaluar su satisfacción global y detectar problemas e insatisfacciones.

ANÁLISIS:

Durante el workshop se detectaron las siguientes áreas de mejora:

o Duplicidad en pruebas preoperatorios (diferentes procesos quirúrgicos con duplicidad de pruebas preoperatorias).

Solución presentada: Unificar la visita

o Movimientos innecesarios de los profesionales entre áreas y plantas, con la pérdida de tiempo que esto supone.

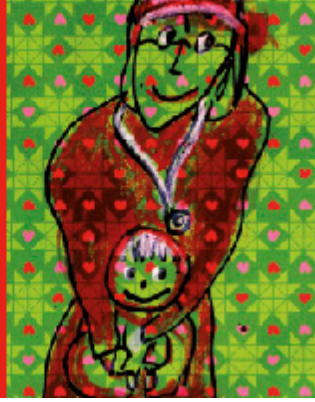
Solución presentada: asignar a cada profesional un área de trabajo diaria bien quirúrgica o asistencial en la medida de lo posible

o Problemas en el transporte de pacientes, distancias largas que pueden ser disminuidas.

o Falta de material en el momento de la intervención por falta de conocimiento de cuál era el material exacto que se iba a utilizar tanto por parte de anestesia como por parte de cirugía:

Solución presentada: Petición mediante formulario 24h antes de la cirugía del material a utilizar.

o Insatisfacciones del paciente: las familias refirieron falta de información fundamentalmente en cuestiones no médicas: lugar donde dejarían sus pertenencias, desconocimiento del lugar al que debían acudir el día de la intervención, etc.



Se propone elaborar un material informativo más extenso del que ya se disponía.

REFERENCIAS:

o Castell sagües, Oriol & Martin-Fumadó, Carles & Maria Simón-Pérez, Rosa. (2014). Implantación del Lean en un hospital. Caso CSG. Revista de Contabilidad y Dirección. 19. 149-166.

o Escuder., Tanco. M & Santoro. A (2015). Experiencia de Implementacion de Lean en un centro de Salud de Uruguay. Memoria Investigaciones en Ingeniería, (13), 79-94.

PUNTOS DE INTERÉS:

La metodología Lean Healthcare ayuda a entender las necesidades de los pacientes, genera organizaciones más flexibles y permite hacer frente a las nuevas exigencias.

Es fundamental el conocimiento en Lean Healthcare por parte de todos los integrantes del sistema y así crear una cultura de mejora continua y obtener el mayor valor para la organización sanitaria.



P 37

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS DISTINTAS
MONITORIZACIONES DE TEMPERATURA EN PACIENTES
QUIRURGICOS PEDIATRICOS**

Rosa M^a Coronil Hernández, Elena Loureiro Prieto, Ariana Velasco
Fernandez, Anabella Gutierrez Castaño, Ana M^a Prada Barrientos, Javier
Gonzalez Requejo
Hospital Universitario Central de Asturias

La Temperatura corporal es una constante vital que es modificada por la anestesia general que actúa en los mecanismos de regulación térmica tanto a nivel central como periférico.

La enfermera de anestesia esta entrenada para la monitorización y vigilancia exhaustiva de la Temperatura en un paciente pediátrico sometido a una intervención quirúrgica de más de una hora y detectar las complicaciones de la hipotermia.

Hemos observado a un grupo de pacientes pediátricos sometidos a una intervención quirúrgica de larga duración, a los que se les ha monitorizado con distintos sistemas, tales como termómetro cutáneo, ótico y central (sistema Spoton). Este estudio comparativo se ha acompañado de una hoja de registro donde se ha anotado todas las variaciones de Temperatura corporal en los distintos tiempos de la intervención y con los distintos sistemas de monitorización, así como variables que puedan cambiar los resultados tales como la edad, el peso...etc.

Como objetivos principales de nuestro estudio queremos evaluar y comparar la efectividad de las distintas monitorizaciones de Temperatura en el quirófano y elegir la más efectiva y menos invasiva, así como dar a conocer los distintos dispositivos y su manejo correcto para la vigilancia y seguridad del paciente pediátrico. Además, pretendemos estandarizar la actuación de los profesionales de enfermería anestésica en procesos donde se corre el riesgo de desequilibrio de la Temperatura corporal en el paciente pediátrico.

El resultado de nuestro estudio nos indica que la variabilidad de Temperatura entre un dispositivo y otro es notoria y por tanto concluir con la utilización de la monitorización más eficaz como es la central (dispositivo Spoton)