



Sesión de Pósteres 3

SÁBADO 20 DE OCTUBRE DE 2018

P 75

REPORTE DE CASOS: SÍNDROME DE HURLER Y VÍA AÉREA

Alicia Merinero Casado, Estefanía Cáceres Montaña, Marta García Santigosa, José Manuel Suárez Delgado, Juan Luis López Romero
Hospital Universitario Virgen del Rocío

CONTEXTO

El síndrome de Hurler (SH) es una mucopolisacaridosis tipo I con una prevalencia de 0,7-1,6x100.000 personas. Dadas las anomalías que conlleva, es frecuente la intervención quirúrgica y se asocia a un alto riesgo anestésico sobre todo por el difícil manejo de vía aérea (VA): macroglosia, hipertrofia amigdalina, movilidad temporomandibular y atlantooccipital limitadas, SAOS... dificultando la laringoscopia, la ventilación y la intubación.

Según nuestra experiencia, hemos aprendido a no despreciar la propensión a la dificultad de VA. En este informe, nos gustaría compartir nuestras experiencias respecto a su manejo en los pacientes con SH.

MÉTODO

Llevamos a cabo una revisión retrospectiva de los pacientes con SH sometidos a anestesia en el Hospital Universitario Virgen del Rocío. Todos los documentos anestésicos encontrados hasta la actualidad (menos uno hasta 2014 por emigración) se incluyeron y examinaron en busca de evidencia de intubación difícil y fallida y dificultades de la VA bajo anestesia.

Teníamos registro de 7 pacientes con SH, extrayendo del estudio a 2 pacientes de los que no disponíamos de datos quirúrgicos/anestésicos.

ANÁLISIS

Tras examinarse los documentos, se identificaron 53 gráficas de anestesia para un total de 64 procedimientos. Debido al riesgo de VA difícil, a menudo se planificaron múltiples procedimientos para realizarse bajo un único acto anestésico.

Respecto al manejo de VA, de los 25 procedimientos en los que quedó constancia de la ventilación con mascarilla facial el 24% se definió como difícil. Se utilizó mascarilla laríngea en 7 ocasiones (13%) sin ninguna incidencia reflejada, ya que el procedimiento quirúrgico en éstos pacientes normalmente requiere aislamiento de VA con tubo endotraqueal. El total de intubaciones realizadas fueron 36, de las cuales: 27.8% mediante fibrobroncoscopio; 69.5% mediante laringoscopia directa, y de éstas aquellas que presentaron dificultad necesitando maniobra de BURP o uso de guía fueron el 56%. Un alto % fueron clasificados como Cormack III, pasando a II con BURP. Añadir que en una ocasión, en uno de los pacientes intubados normalmente con fibrobroncoscopio, se usó videolaringoscopia, pero necesitando BURP.

Sólo hay descritos dos fallos de intubación tras 2 o 3 intentos de laringoscopia, que terminaron llevándose a cabo con éxito con fibrobroncoscopia. Además, habría que resaltar que en uno de estos casos el paciente había sido intubado con éxito por el mismo anestesiólogo mediante laringoscopia y BURP en una intervención anterior; pudiendo obviar como variable de confusión el nivel de experiencia profesional.

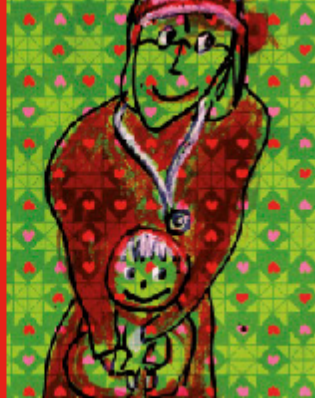
Por último, agregar que a uno de los pacientes se le terminó realizando traqueostomía definitiva y a otro traqueoplastia por estenosis.



Los procedimientos quirúrgicos más frecuentes fueron, de mayor a menor, neuroquirúrgicos por compresión medular, colocación/retirada de reservorios y de tipo otorrinolaringológico. Asimismo, cuatro de los cinco pacientes fueron operados de síndrome del túnel carpiano.

CONCLUSIONES

- Ratificamos con nuestros datos que el SH presenta un desafío para el manejo de la VA y, por tanto, la planificación del anesestesiólogo debe ser primordial.
- Consideramos, al igual que numerosas revisiones recientes, la intubación con fibrobroncoscopio la técnica de elección en caso de VA difícil prevista estando especialmente indicada en pacientes con deformidades craneofaciales y alteraciones de la apertura oral o de la movilidad cervical, como el SH. No obstante, se debe considerar introducir más la videolaringoscopia, al observarse en otras series de casos su alta tasa de éxito.



P 76

PRECAUCIONES ANESTÉSICAS EN SÍNDROME DE BRUGADA. A PROPÓSITO DE UN CASO

Ana Fernández, Josepa Torres, Alba Masó, Jorge Palacios, Alberto Izquierdo, Silvia López
Parc Taulí Sabadell

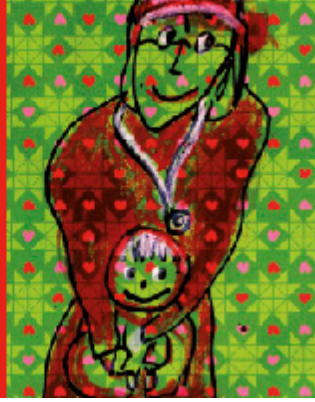
El síndrome de Brugada es una causa de muerte súbita y puede ser un reto para el anestesiólogo, ya que puede causar arritmias malignas en la inducción anestésica de pacientes aparentemente sanos en relación a fármacos usados habitualmente.

Presentamos el caso de un niño de 13 años con síndrome de Brugada programado para extracción de quiste sinovial del pie izquierdo sin otros antecedentes. El diagnóstico de la enfermedad fue por estudio genético y electrofisiológico a los 11 años a raíz de que su padre sufrió una muerte súbita abortada. El niño está asintomático sin presentar alteraciones electrocardiográficas, controlado por un Holter interno para monitorización continua. El día del preoperatorio la madre nos entrega una hoja informativa de fármacos a evitar durante la anestesia (propofol y bupivacaína).

El día de la cirugía se premedicó con diazepam sublingual. Monitorización estándar y ECG con 5 derivaciones. Desfibrilador y carro de paros dentro de quirófano con presencia del cardiólogo para control estricto del ECG. El Holter interno no interfiere con la desfibrilación si fuera necesaria. También se tenía calculada la dosis de sulfato de magnesio en caso de arritmia maligna. En quirófano se administró midazolam endovenoso, inducción inhalatoria con sevoflurane y colocación de mascarilla laríngea. Mantenimiento con remifentanilo y sevoflurane. Infiltración de la herida quirúrgica con lidocaína 2%, el único anestésico local autorizado, y analgesia convencional con paracetamol y dexketoprofeno. El paciente mantuvo estabilidad hemodinámica sin ninguna incidencia durante la cirugía ni en el postoperatorio. A las 6 horas de la cirugía fue dado de alta a domicilio.

El síndrome de Brugada fue descrito por primera vez en 1992, es producida por una alteración de los canales iónicos de sodio transmembrana que participan en el potencial de acción celular. Se conoce que es la causa de hasta un 20% de las muertes súbitas en corazón sin patología estructural. Se transmite según patrón de herencia autosómica dominante, aunque en una proporción significativa de pacientes la enfermedad puede ser esporádica. Se caracteriza por un patrón electrocardiográfico de elevación del segmento ST >2 mm en V1-V2 +/- V3 con onda T negativa. El único tratamiento es la colocación de un DAI en aquellos pacientes que han sufrido síncope o arritmias malignas.

Para el manejo anestésico es recomendable tener el desfibrilador preparado dentro de quirófano. La monitorización, el control de la temperatura y de la profundidad anestésica son vitales puesto que el patrón de Brugada puede desencadenarse con el aumento de la actividad vagal y la hipertermia. Hay una serie de fármacos que debemos evitar: propofol, procaína, ketamina y los anestésicos locales en general, especialmente la bupivacaína. Se han mostrado seguros los mórnicos, las benzodiacepinas, los agentes inhalatorios y los relajantes musculares. Hay que evitar la neostigmina por la estimulación parasimpática, si se requiere revertir se aconseja sugammadex. Cabe señalar que con el propofol existe controversia, está contraindicado en infusión continua de larga duración, pero se permitiría en anestesia general o sedación ajustando la dosis, siempre con monitorización.



Posiblemente algunas arritmias graves desencadenadas tras una raquianestesia con bupivacaína o post inducción inmediata en pacientes aparentemente sanos podrían ser debidas a este síndrome. El conocimiento de esta patología y el hecho de seguir todas las precauciones permitió en este caso una anestesia segura de forma ambulatoria.



P 77

TRAQUEOTOMÍAS EN NIÑOS, EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

Elisa Jausoro Saracho; Mercedes Rodríguez Rojo; Jordanna Almeida Cristo Barbosa; Erwin Alejandro Racines Alava; Isabel Pingarrón Hernández; Jose María Calvo Vecino

Complejo Asistencial Universitario de Salamanca

INTRODUCCIÓN

La traqueostomía es una técnica que consiste en una apertura quirúrgica de la tráquea, para mantener la vía aérea permeable y estable.

Se trata de una técnica que se realiza en un 2% de los niños ingresados en unidades de cuidado críticos. Debido a los avances en los cuidados críticos pediátricos y neonatales, el número de niños que ha requerido una traqueostomía ha incrementado en los últimos años. Aun así, no se trata de un procedimiento sencillo, tanto para anesthesiólogos como para los cirujanos que lo realizan.

Las indicaciones de la traqueostomía pediátrica han cambiado en los últimos años, las causas infecciosas de obstrucción de vía aérea casi han desaparecido. La principal indicación actualmente es pacientes prematuros con necesidad de ventilación mecánica prolongada (1).

El objetivo de este estudio es revisar las traqueotomías realizadas en nuestro centro que es referencia de la comunidad de Castilla y León.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo de las traqueostomías realizadas en pacientes pediátricos (0-15 años) entre los años 2014 y 2018 en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

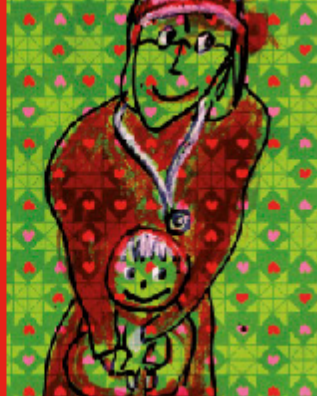
RESULTADOS

Se recogieron 9 pacientes en total, de los cuales 5 (55%) eran mujeres y 4 (45%) hombres. El 100% de las traqueostomías se realizaron por necesidad de ventilación mecánica prolonga. Los pacientes se trasladaron a quirófano sedoanalgesiados y conectados a VM. Se mantuvo la anestesia con sevoflurano, fentanilo a 3 mcg/kg y relajación neuromuscular con rocuronio a 0,6 mg/kg. En un único caso se precisó de atropina 0,1 mg/kg por bradicardia, no se registraron más complicaciones en el intraoperatorio. La correcta colocación de la cánula se comprobó mediante fibrobroncoscopia. Se trasladó a los pacientes a la unidad de críticos para su posterior despertar.

Los casos se distribuyen en dos grupos de edad: pacientes lactantes (menores de dos años) con 6 casos (67%) y escolares (hasta 12 años) con 3 (33%). En el grupo lactante 4 cirugías (67%) se debieron a enfermedades genéticas y 2 (33%) a prematuridad. En el grupo escolar 2 traqueostomías se realizaron por ventilación mecánica prolongada. Se detectaron complicaciones en el 55.6% en el periodo postoperatorio: 1 decanulación accidental, 2 granulomas y 2 episodios de fuga pericánula. La decanulación se ha conseguido en 2 (22%) pacientes del grupo adolescente y ninguna en lactantes.

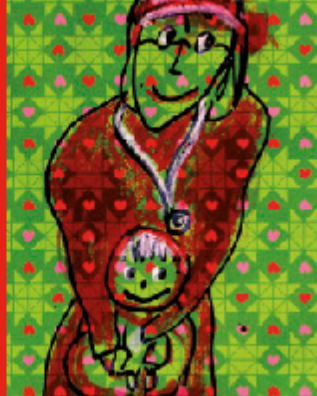
CONCLUSIONES

Los casos que precisan traqueostomía en pediatría implican un reto anestésico. Prematuridad, enfermedades raras y pluripatologías son algunas de las características de



este tipo de pacientes. Además, se trata de una técnica quirúrgica infrecuente, nuestro hospital es referencia y sólo cuenta con una media de 2 casos por año; lo que implica dificultad para la recopilación de casos para su estudio y mejora.

La formación de un equipo especializado multidisciplinar compuesto de anestesiólogos, cirujanos y pediatras y la comunicación entre ellos es fundamental para poder asegurar una buena calidad asistencial.



P 78

SECUENCIA DE PIERRE ROBIN. MANEJO DE LA VÍA AÉREA Y ANESTESIA GENERAL PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ANGIOPLASTIA POR ABORDAJE FEMORAL

Estefanía Cáceres Montaña, Beatriz Mercedes Marqués López, Macarena Bermúdez Triano, Rosario Picón Mesa, José Manuel Suárez Delgado
Hospital Universitario Virgen del Rocío. Hospital Infantil

Contexto: Realizamos angioplastia en una paciente pediátrica de dos meses de vida diagnosticada de secuencia de Pierre Robin.

La secuencia de Pierre Robin se caracteriza por presentar vía aérea difícil. Debemos plantear un algoritmo para proteger la vía aérea en una cirugía programada, ya que, de lo contrario las consecuencias pueden ser fatales. En nuestra paciente, de entrada, se preveía la posibilidad de intubación con fibrobroncoscopio.

-Caso clínico: Paciente mujer de dos meses y tres kilogramos de peso, diagnosticada de secuencia de Pierre Robin y coartación de aorta con repercusión clínica y fallo de medro. Por ello, se decide la realización de cateterismo y angioplastia con balón de la zona estenótica.

Primero, monitorizamos a la paciente: electrocardiograma, presión arterial no invasiva y saturación de O₂. Canalizamos vía venosa periférica con la paciente despierta por los predictores de vía aérea difícil. Inducción inhalatoria con sevoflurane al 6% e intravenosa con fentanilo 3 microgramos por kilo y colocamos cánula orofaríngea. Mediante laringoscopia directa se objetiva CORMACK 4 y se realiza un intento de intubación a ciegas, el cual, resulta fallido. A continuación, se realiza intubación nasotraqueal exitosa con la utilización del fibrobroncoscopio. Tubo del 3,5 sin balón. El mantenimiento de la hipnosis se realiza con sevoflurane 0,5 CAM y midazolam 1 miligramo. Conectamos el desfibrilador por la posibilidad de generación de arritmias cardíacas.

El cateterismo transcurre sin incidencias reseñables. La paciente permanece con buena saturación de O₂ y estable hemodinámicamente durante todo el procedimiento, a pesar de que, la dilatación con balón solo fue parcialmente efectiva.

-Análisis: La secuencia de Pierre Robin se trata de un conjunto de anomalías congénitas que se producen por la alteración de la morfogénesis del primer arco branquial. Hipoplasia mandibular, glosoptosis y paladar hendido es la secuencia característica. Por esto, la morbilidad asociada al aislamiento de la vía aérea en una intervención quirúrgica es elevada. Su herencia es autosómica recesiva, aunque existe la variante ligada a X. Otras manifestaciones que pueden añadirse son: malformaciones cardiovasculares; varían desde un soplo inocente a estenosis pulmonar o coartación de aorta, como en nuestro caso clínico; anomalías nasales, oculares y alteraciones del sistema musculoesquelético y deformidad de la columna vertebral.

Muchos de estos pacientes deben someterse a sucesivas intervenciones quirúrgicas con el fin de corregir, en la medida de lo posible, las anomalías craneofaciales. La obstrucción significativa de la vía aérea con episodios de desaturación de O₂ y la desnutrición por alteraciones en orofaringe son las dos grandes afecciones de esta secuencia. De ahí, la importancia de realizar un despistaje del resto de manifestaciones asociadas, previa realización de una anestesia general.

-Referencias:

Gómez V, Martínez EM, Adanero A, Martín M, Planells P. Síndrome de Pierre Robin. Estado actual y revisión bibliográfica (parte I). *Odontol Pediatr.* 2012; 20(3):190-200.

Arancibia JC. Secuencia de Pierre Robin. *Neumol Pediatr.* 2006; 1(1):34-36.



Morovic CG. Manejo actual en síndrome de Pierre Robin. Rev Chil Pediatr. 2004; 75(1):36-42.

-Puntos de interés: La secuencia de Pierre Robin se caracteriza por la tríada: hipoplasia mandibular, glosoptosis y paladar hendido. De entrada, estos pacientes se consideran vía aérea difícil; por lo que, el anestesiólogo debe tener un algoritmo preparado ante una intervención quirúrgica. Además, destacar la frecuente asociación de otras malformaciones; y la necesidad de realizar un despistaje aun en ausencia de clínica ante una intervención quirúrgica programada.



P 79

SÍNDROME DE PRADER-WILLI: SEDACIÓN PREANESTÉSICA DEL NIÑO CON LOS PADRES ANTES DE ENTRAR A QUIRÓFANO

Josepa Torres, Ana Fernández, Helena Larramona, Raquel Corripio, Alberto Izquierdo, Sílvia López
Hospital Universitario Parc Taulí

El objetivo del estudio es mostrar que la premedicación de los niños con síndrome de Prader-Willi (SPW) con midazolam a dosis mínima para tratar la ansiedad de separación, es segura y puede aplicarse según el protocolo de nuestro hospital.

Estudio retrospectivo descriptivo de los niños con SPW nacidos a partir del año 2000, intervenidos en cirugía programada, en colaboración con el servicio de endocrinología y neumología pediátrica. Se revisan 14 intervenciones realizadas en estos años. Se analizan edad, tipo de cirugía, sexo, IMC, tratamiento con inhaladores, -CPAP - BIPAP o/y - hormona de crecimiento, en el momento de la intervención.

Premedicación con EMLA 1-2 hora/s antes sobre las venas del dorso de la mano y midazolam 0,2 mg/Kg vía nasal con atomizador hasta un máximo de 5 mg (1cc) unos 10-20 minutos antes de que el camillero lleve el niño a quirófano.

Se revisan posibles incidencias relacionadas con la sedación en planta o en quirófano, si ingresó en UCI, incidencias en el postoperatorio y los días de ingreso hasta el alta a domicilio.

Resultados:

Los tipos de intervención quirúrgica fueron: 6 casos de adenoamigdalectomía, 1 de adenoidectomía con reducción de amígdalas, 4 de laparoscopia para criptorquídea bilateral y 3 de criptorquídea con hernia inguinal.

La edad media fue 2,5 años, por sexo 9 niños y 5 niñas, IMC media 16,6.

Tratamiento con BiPAP 9/14.- inhaladores 9/14 y GH 11/14

Incidencias relacionadas con la sedación preoperatoria: ninguna.

UCI en postoperatorio: 9/14: todos los de cirugía de ORL y 2 de cirugía general.

No UCI en 5 intervenciones de cirugía general.

Incidentes anestésicos: 1 niño requirió cánula de Guedel en postoperatorio durante unas horas.

Días de ingreso: 1 en todos los pacientes menos en una criptorquídea laparoscópica, que requirió 24 horas más de observación por incidente quirúrgico.

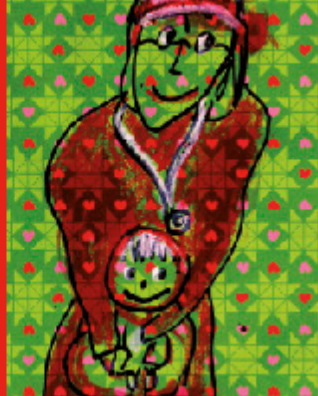
El SPW tiene una incidencia de 1 cada 25.000 recién nacidos. Es una enfermedad genética por pérdida o inactivación de genes paternos en la región 15q11-q13 del cromosoma 15 que ocasiona una disfunción hipotálamo-hipofisaria, glándula que controla la regulación de la saciedad. Se asocia a hipotonía muscular grave en el periodo neonatal, apneas obstructivas del sueño, roncopatía, alteraciones de conducta, desarrollo sexual incompleto. Estos niños necesitan control en consultas externas de endocrinología, genética, neumología, gastroenterología y neurología.

Gracias al equipo multidisciplinar de expertos se puede prevenir la obesidad con dietas ajustadas, tratar la hipotonía y déficit de hormona de crecimiento, tratar las apneas con BiPAP nocturno y permite que estos niños lleguen a quirófano compensados, pudiéndose beneficiar de la administración de un fármaco ansiolítico de corta duración igual que los otros pacientes.



Los padres traen la BIPAP el día de la intervención, lo que agiliza el paso de UCI a planta y el alta hospitalaria a las 24 horas como es habitual en nuestro hospital tras cirugía de adenoamigdalectomía.

La premedicación con midazolam a dosis ansiolítica vía nasal puede administrarse con seguridad en los niños con SPW controlados en nuestro hospital. Sin embargo seguiremos con un estudio prospectivo para analizar detalladamente posibles incidencias menores.



P 81

**OPTIMIZACIÓN MANEJO ANESTÉSICO EN SD. HURLER. A
PROPÓSITO DE UN CASO**

Macarena Aznar de Legarra Hospital Universitario Vall d'Hebron M. Aznar, I. Villaverde, E. Schmucker, T. Barbara, Y. Bayarri, G. Echaniz
Hospital Universitario Vall d'Hebron

Contexto:

El Sd Hurler es un subtipo de mucopolisacaridosis tipo I, produce un depósito patológico de glucosaminoglicanos provocando anomalías progresivas de la vía aérea (VA), faciales y esqueléticas que representan un reto para el anestesiólogo al condicionar ventilación e intubación.

Caso:

Paciente de 16 años (40 kg) afecto de Sd. Hurler con antecedentes de asma extrínseco, insuficiencia mitral ligera, anatomía facial distorsionada, escoliosis instrumentalizada T9-L5, displasia de charnela y odontoides, cifosis C1-C2 con canal estrecho y limitación movilidad cervical a dicho nivel. En intervenciones previas la VA fue controlada con mascarilla laríngea, intubación con videolaringoscopio o fibrobroncoscopio (Cormack III). La última intervención fue suspendida por VA imposible a pesar de fibrobroncoscopio por hipersecreción salival, colapso de VA, rigidez cervical y no colaboración por parte del paciente.

Reprogramado para osteotomía femoral bilateral, este paciente presenta dos grandes desafíos: manejo de VA difícil y control analgésico en paciente con instrumentalización de columna toraco-lumbar que se habría beneficiado de anestesia peridural continua. En esta ocasión, se optimizó el plan anestésico con la siguiente estrategia:

1) Premedicación con glicopirrolato 0.2mg ev, Lidocaína 5% y Adrenalina 1mg nebulizadas bajo sedación endovenosa. Ventilación espontánea con presión positiva para evitar colapso de VA; tras laringoscopia directa (Cormack III), se intentó fibrobroncoscopio sin éxito por glotis muy anterior y epiglotis grande que contacta con faringe, consiguiéndose IOT con Airtraq n°2 y frova, tubo 5.5 cb. Destacamos una mejoría franca de la visión gracias a la disminución de secreciones respecto al procedimiento previo.

2) Bloqueo iliofascial bilateral ecoguiado por abordaje lateral tras finalizar intervención. Se instila bupivacaína 0.25% y mepivacaína 1% 20cc/lado, dejamos catéteres multiperforados bilaterales con perfusión de bupivacaína 0.15% 5ml/h durante 3 días para control dolor postoperatorio, junto con paracetamol e ibuprofeno IV. Trasladado a reanimación fue dado de alta a planta en pocas horas. Durante el postoperatorio, el paciente presentó un EVA <3/10, sin necesidad de rescate analgésico, pudiendo levantarse el primer día y realizar rehabilitación activa.

Análisis:

El uso de adrenalina y lidocaína 5% nebulizadas junto con glicopirrolato ev, mejoró la visibilidad y el manejo de la VA, consiguiéndose un control de la misma no conseguido con anterioridad.

Dado que anticipamos un postoperatorio doloroso en un paciente con neuroeje instrumentalizado optamos por el bloqueo iliofascial, que ha demostrado ser igual de efectivo que la analgesia epidural en cirugía mayor de pelvis y fémur en niños y con menor índice de complicaciones(1). De la misma forma, con el bloqueo iliofascial continuo conseguimos un control óptimo de dolor postoperatorio sin complicaciones asociadas a la técnica permitiendo movilización temprana.



Puntos de interés:

Una correcta planificación permite optimizar a los pacientes de forma que el mismo equipo consiga un manejo de VA y de analgesia postoperatoria satisfactorios.

El uso de terapia antisialogoga inhaladas o endovenosas debe ser tenido en cuenta en el manejo de cualquier VA difícil.

El bloqueo iliofascial ha demostrado ser igual de efectivo y presenta menor número de complicaciones que la analgesia epidural en cirugía de cadera.

Referencias:

1. Dadure, C, Bringuier, S, Mathieu, O, Raux, O, Rochette, A, Canaud, N, Javitary, W, Capdevila, X. Analgesie peridurale continue versus bloc continu du compartiment psoas pour l'analgesie postoperatorie après chirurgie majeure du bassin ou du femur chez l'enfant: étude prospective comparative randomisée. Ann Fr Anesth Reanim. 2010; 29: 610-615.



P 82

**VÍA AÉREA DIFÍCIL IMPREVISTA EN UN PAÍS EN
DESARROLLO CON MEDIOS LIMITADOS**

Perla Fernández Baide, Eddwar Enamorado, María Eugenia Interiano

Hospital Leonardo Martínez Valenzuela

Contexto

Se define VAD a la situación donde existe dificultad para la ventilación con mascarilla facial, intubación traqueal o ambas; que aparece tras la inducción anestésica en ausencia de ventilación espontánea. La incidencia según algunos estudios se calcula entre 0,09% y 0,2%. La intubación difícil no identificada en la valoración preoperatoria es a menudo la que presenta más complicaciones, que podrían desencadenar la muerte del paciente.

Caso clínico

Niña de 10 años, 33 kgs, DM tipo 1, programada para colecistectomía laparoscópica. Valoración vía aérea dentro de la normalidad. Se realizó preoxigenación por 5 mins e inducción (propofol, fentanilo, succinilcolina), ventilación Han I, Cormack-Lehane (CL) GIII, glotis anterior, que no mejora con BURP, primer intento de IOT guiado por frova- TOT 6, fallido(esófago). Se optimiza laringoscopia(rodillo bajo hombros) y ventilación, mantiene satO₂ 100%, leve mejoría de CL, con TOT mas pequeño 5,5 , nuevamente a esófago. No se dispone de DSG ni videolaringoscopio. Se solicita ayuda a anestesiólogo de mas experiencia, IOT con TOT 5,5 con fiador y por tercera vez se comprueba en esófago. Despertar de la paciente sin incidencias.

La cirugía se realizo un mes después en un Hospital de tercer nivel, no consta en la gráfica de anestesia el grado de CL, ni datos de IOT difícil, solo el uso de corticoides (Hidrocortisona 300 mg/ dexametasona 4 mg).

Análisis

Siguiendo el algoritmo de VAD en el paciente pediátrico, se considera prudente limitar el número de intentos de intubación a 2. (Plan A)

Plan B- La opción de reintentar la laringoscopia supone un tercer intento, aumentando la posibilidad de hemorragia y edema de la vía aérea y empeorando la ventilación y una técnica subsiguiente. Pero en un país con medios limitados, es la única posibilidad para poder realizar procedimientos y no suspender cirugías electivas.

Referencias

- E. Andreu et al Algoritmo de la vía aérea difícil en pediatría Rev Esp Anestesiol Reanim. 2011; 58: 304-311
- Judith Pérez Lara, Alina Acosta Menoya, Emilio Díaz Gener, Ángel González Martínez Vía aérea difícil en pediatría: signos predictores. Rev. Ciencias Médicas. Abril 2007; 11(1)
- Haydee Osses Vía Aérea Difícil En Pediatría Rev Chil Anest, 2010; 39: 125-132
- Antonio Pérez Ferrer / José María Calvo Vecino Manual de Anestesiología Pediátrica, Editorial Panamericana 2015

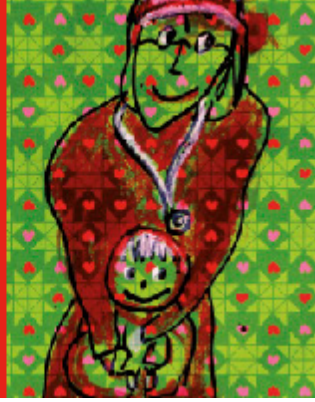
Puntos de interés:

Lastimosamente en los países en desarrollo, no se cuenta con todos los medios modernos y de última generación para casos como éste, ni personal de anestesia entrenado adecuadamente en Anestesiología pediátrica.

Se debe tener especial precaución en no insistir en los intentos de intubación; éstos deben ser breves (por la escasa tolerancia a la apnea) y suaves, para evitar el edema y lesiones de la vía aérea que comprometerían la ventilación y conducirían a una situación de paciente no intubable-no ventilable.

XII

Congreso
Nacional de
Anestesia y
Reanimación
Pediátrica



Sección de Anestesia Pediátrica. SEDAR.

Barcelona | 18, 19 y 20 de octubre de 2018

Organizado por:



Avalado por:



Todo anesestesiólogo que participe en el manejo de la vía aérea pediátrica, debe tener un excelente conocimiento de la anatomía y fisiología de la vía aérea del niño.

En ningún registro deberían faltar datos, ni el antecedente de intubación difícil ni el de intubación fallida con laringoscopia directa.



P 83

**SAHS Y RIESGO ANESTÉSICO SUBESTIMADO; A
PROPÓSITO DE UN CASO**

Perla Fernández Baide, Lineth Esther Umaña, Eddwar Javier Enamorado,
Mariela Ruiz Altamirano
Hospital Leonardo Martínez Valenzuela

Contexto

Aunque no se dispone de estudios controlados que confirmen el aumento del riesgo perioperatorio de los pacientes con SAHS, existen múltiples evidencias que muestran que los pacientes con SAHS tienen un mayor riesgo perioperatorio. Este riesgo será, además, mucho mayor en pacientes que van a ser sometidos a cirugía de la vía aérea superior (VAS). El riesgo postquirúrgico en los niños sometidos adenoamigdalectomía es mayor si padecen un SAHS que si no lo tienen (16-27% vs 0-1,3%).

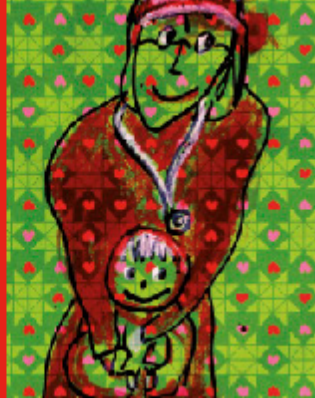
Caso Clínico

Niña de 5 años, 18 kgs, sin AP de interés, programada para Adenoamigdalectomía. Inducción (propofol 60 mg, fentanilo 40 mcg, atracurio 5mg) y mantenimiento (sevorane, fentanilo) sin incidencias. Monitorización: FC, SATO2, PANI, NO se dispone de capnógrafo. Duración de intervención quirúrgica 1 hora-12 minutos. Analgesia perioperatoria – paracetamol 15 mg/kg. Despertar: no precisa reversión del bloqueo neuromuscular, paciente en respiración espontánea, que responde a estímulos, se retira tubo orotraqueal y presenta laringoespasma que aparentemente mejora con ventilación presión positiva, pero se complica con broncoespasmo que precisa ventilación asistida, múltiples puff de salbutamol y dosis de corticoide que mejora después de media hora de ventilación asistida.

La sospecha clínica de SAHS severo no fue consignada en el diagnóstico preoperatorio, en la nota de ingreso, ni en la historia clínica de la paciente. El FEA ORL que opero es distinto al FEA que indico la intervención, en la revisión posterior que se realizo del expediente, en una nota de la consulta externa realizada por el FEA que indico el procedimiento, se describe la sintomatología: roncopatía, rinolalia cerrada, hipertrofia de adeno-amígdalas GIII y la alta sospecha de SAHS severo por clínica.

Análisis

El riesgo perioperatorio de los pacientes con SAHS ha sido subestimado por cirujanos y anestesiólogos en países en desarrollo. Es muy importante realizar una valoración preoperatoria exhaustiva para identificar a los pacientes con esta condición, antes de someterlos a un procedimiento anestésico ya que en muchos casos aún no están diagnosticados y se requiere un abordaje multidisciplinar. Pacientes valorados en una consulta preanestésica y la confirmación diagnóstica por polisomnografía puede evitar complicaciones. Todas las potenciales complicaciones relacionadas con el SAHS estarán potenciadas en el postoperatorio, mayor hipoxemia, hipercapnia, acidosis...que además requiere de una adecuada monitorización que incluya capnografía para un diagnóstico precoz.



Referencias

- Grupo Español de Sueño (GES) Documento de Consenso Nacional sobre el Síndrome de Apneas-Hipopneas del Sueño (Sahs) Septiembre 2005
- R.Bergé, B.Tena, A. Alcón, Ll. Gallart, JC.Ortiz, M.Prieto Manejo perioperatorio de la apnea-hipopnea del sueño (SAHS) Octubre 2015
- American Society of Anesthesiologists Practice guidelines for the perioperative management of patients with obstructive sleep apnea: an updated report. Anesthesiology. 2014 Feb; 120(2):268-86

Puntos de Interés

Todos los médicos implicados en el manejo de un paciente con diagnóstico de SAHS deberán conocer diversos aspectos para su manejo, en cuanto a la intubación que podría ser dificultosa, las drogas por utilizar, la analgesia postoperatoria y las posibles complicaciones durante y después de la cirugía.



P 84

**MANEJO DE VÍA AÉREA DIFÍCIL PREVISTA SECUNDARIA
A UN HAMARTOMA EPIGLÓTICO**

Raúl Verdugo, Vanessa Sánchez, María Guisasola, Marta Utrilla

Hospital Vall d'Hebron

Introducción:

Los hamartomas son tumores benignos compuestos por células y tejidos maduros desestructurados. Pueden presentarse en cualquier órgano, siendo los más frecuentes: pulmones, riñones e intestino. La presencia de un hamartoma laríngeo es extremadamente rara y se han descrito muy pocos casos. Clínicamente se presentan con síntomas como disnea, asfixia, disfagia, disfonía y estridor progresivo. El tratamiento de estos tumores es la resección quirúrgica.

Caso Clínico:

Adolescente de 14 años con historia de 8 meses de evolución con cambio del tono de voz y disfagia asociado a pérdida de peso. En la tomografía computerizada cervical se observó una masa sólida polipoidea epiglótica que condicionaba estenosis severa de la vía aérea, por lo que se programó para resección quirúrgica. Debido a la vía aérea difícil prevista del paciente, se decidió realizar una intubación vigil con fibrobroncoscopio.

Se realizó una premedicación con midazolam 5mg, atropina 0,5 mg, fentanilo 100 mcg y una perfusión de remifentanilo a 0,1mcg/Kg/min. Se aplicó de forma tópica lidocaína 1% en la vía aérea mediante la aplicación con un atomizador en la cavidad oral.

Posteriormente se realizó la intubación orotraqueal con un tubo de calibre 6.5mm con balón de neumotaponamiento mediante fibrobroncoscopia. Luego se realizó una anestesia general balanceada sin incidencias.

Se resecó un tumor de 6x3 cm con un pedículo de 4 mm de implantación en la vallécula derecha afectando la cara lingual de la porción derecha de la epiglotis y el borde libre quedando respetado únicamente el tercio izquierdo de la epiglotis. El estudio anatomopatológico diagnosticó un hamartoma. Se trasladó a la UCI intubado, donde presentó una buena evolución, siendo extubado a las 48 horas, altado a planta a las 72 horas y a su domicilio al quinto día. Posteriormente no ha presentado nuevos síntomas ni molestias.

Discusión:

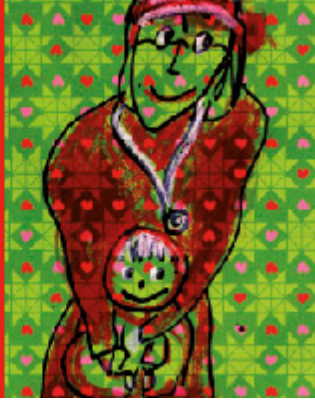
La incidencia de vía aérea difícil prevista en pediatría es menor que en el adulto. Un tumor de la vía aérea superior condiciona una situación de vía aérea difícil que puede ser desafiante para el manejo anestésico.

Dentro de los tumores benignos de la vía aérea superior se encuentran los tumores fibrosos y miofibromatosos, los leiomiomas y los hamartomas, siendo estos últimos extremadamente raros. En el caso expuesto el paciente tenía la sintomatología característica, sin embargo el diagnóstico tardío permitió el crecimiento excesivo del tumor con riesgo de oclusión de la vía aérea.

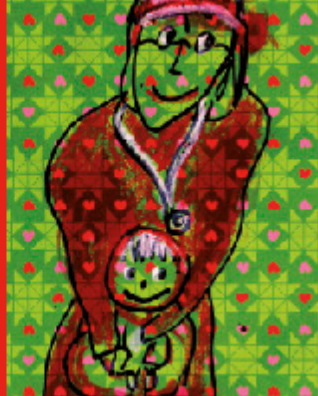
La planificación preoperatoria del manejo de la vía aérea difícil prevista es fundamental. En adolescentes colaboradores, se puede realizar la técnica de intubación vigil con fibrobroncoscopia, en ventilación espontánea, siendo fundamental una buena sedación y la aplicación correcta de anestesia tópica.

REFERENCIAS

1. Buckmire RA, Kwon TK. Bilateral obstructing laryngeal epithelial adenomatous hamartomas. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2005; 131: 259-61
2. Rinaldo A, Mannarà GM, Fisher C, Ferlito A. Hamartoma of the larynx: a critical review of the literature. Ann Otol Rhinol Laryngol 1998; 107: 264-7.



3. Uçar Ş, Zorlu P, Yıldırım I, Metin Ö. Hamartoma of the larynx: An unusual cause of stridor. *Balkan Med J* 2014;31:349-51
4. Fine ED, Dahmas B, Arnold JE. Laryngeal hamartoma: A rare congenital abnormality. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995;104:87-9.
5. Makitie AA, Lehtonen H, Back L, Aaltonen LM, Leivo I. Hamartoma of the larynx: An unusual cause of dyspnea. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2003;112:841-3.



P 85

**ANESTESIA PARA TRASPLANTE HEPÁTICO EN UN
PACIENTE PEDIÁTRICO AFECTO DE TIROSINEMIA TIPO I**

Robert Blasco Mariño, Yaiza Bayarri Alonso, Núria Montferrer Estruch, Ivan Villaverde Castillo, Montserrat Feliu Moret
Hospital Universitario Vall d'Hebron

Contexto

El trasplante hepático en pediatría está indicado en cuatro grupos de patologías: enfermedades crónicas biliares, fallo hepático agudo, patología oncológica y metaboloopatías. Los avances en el conocimiento de las enfermedades y los mejores resultados en el trasplante han supuesto un aumento de su indicación como tratamiento en patologías diferentes de las clásicas. La tirosinemia es una enfermedad poco frecuente con diversas variantes. Consiste en el déficit de enzima fumaril acetoacetato hidrolasa (FAH) que produce acúmulo de aminoácidos como tirosina y metionina y de sustancias tóxicas como succinilacetona, fumarilacetoato y maleilacetoacetato, que pueden inhibir el metabolismo de las porfirinas. El tratamiento consiste en una dieta libre de tirosina y fenilalanina y la administración de nitisinona (NTBC). Debe realizarse un seguimiento multidisciplinar estricto debido a las múltiples patologías que pueden desarrollar, sobre todo afectación hepática y renal.

Caso Clínico

Mujer de 14 años diagnosticada de tirosinemia tipo I a los ocho meses de edad. En tratamiento con NTBC. Ante un aumento de la alfa-fetoproteína se detectó un hepatocarcinoma y se indicó trasplante hepático. Se realizó evaluación de función hepática, renal y cardíaca, sin objetivarse alteraciones significativas. El manejo anestésico durante el trasplante se hizo según protocolo habitual. Se evitaron los fármacos que pudieran desencadenar una respuesta porfiria-like. Transcurrió sin incidencias con un curso postoperatorio rápidamente favorable.

Análisis

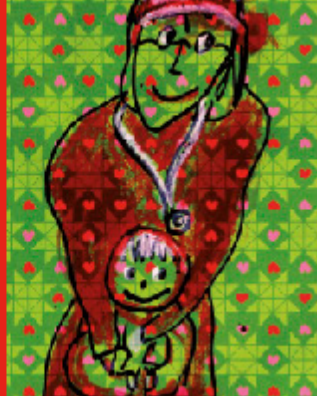
La tirosinemia requiere una valoración anestésica preoperatoria de la función hepática, renal y cardíaca. Se debe optimizar al paciente a nivel nutricional y recibir tratamiento con NTBC. La vigilancia anestésica debe ser la habitual para el trasplante, ajustada al grado de afectación orgánica de cada paciente. Deben asegurarse niveles adecuados de glucosa y una correcta analgesia. Hay que evitar situaciones de catabolismo y fármacos que puedan desencadenar una reacción porfiria-like.

Referencias

Squires RH, Ng V, Romero R, Ekong U, Hardikar W, Emre S et al. Evaluation of the pediatric patient for liver transplantation: 2014 practice guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases, American Society of Transplantation and the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *Hepatology*. 2014; 60: 362–398.

Disponible en: <https://aasldpubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/hep.27191>

Peter Bromley, James Bennett; Anaesthesia for children with liver disease, *Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain*, Volume 14, Issue 5, 1 October 2014, Pages 207–212.



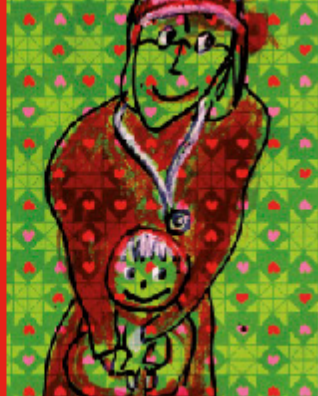
Disponible en: <https://academic.oup.com/bjaed/article/14/5/207/286726>

Arnon R, Annunziato R, Miloh T, Wasserstein M, Sogawa H, Wilson M et al. Liver transplantation for hereditary tyrosinemia type I: analysis of the UNOS database. *Pediatr Transplant.* 2011; 15: 400–405.

Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1399-3046.2011.01497.x>

Puntos de interés

La tirosinemia tipo I puede constituir una indicación de trasplante hepático tanto por disfunción hepática como por la aparición tardía de un hepatocarcinoma. La anestesia para trasplante hepático en el paciente pediátrico precisa de una gran experiencia. La inclusión en el programa de trasplante hepático de pacientes afectados por enfermedades poco frecuentes comporta que sea necesario un conocimiento específico para cada grupo o incluso para cada una de ellas por parte del equipo de anestesia, así como un seguimiento estricto multidisciplinar.



P 86

SEDACIÓN CON DEXMETOMIDINA EN VÍA AÉREA DIFÍCIL PEDIÁTRICA ONCOLÓGICA.

Rosalía Navarro Casado; Ignacio García Gutiérrez; Paloma Rubio Pascual
Servicio de Anestesia Pediátrica Hospital Doce de Octubre

Contexto: El manejo de la vía aérea difícil (VAD) pediátrica suele realizarse bajo sedación con sevoflurano, dada la escasa colaboración del niño, manteniendo un estrecho equilibrio entre sedación y ventilación espontánea. En este contexto, la sedación con dexmetomidina tiene un mínimo efecto en la ventilación, manteniendo el tono de la vía aérea, incluso a dosis altas.¹

Caso clínico: Se trata de un varón de 11 años, con antecedente de plasmocitoma extramedular laríngeo recidivante, tratado con radioterapia y quimioterapia, que precisó realización de traqueotomía de urgencia durante una fibrobroncoscopia previa y posterior traqueoplastia.

Ingresa en nuestra unidad para estudio de una posible recidiva tumoral naso-faríngea, que debuta con rinorrea y síndrome de apnea obstructiva del sueño, que no mejora a pesar de ventilación mecánica no invasiva. A su llegada, presenta mala mecánica respiratoria con importante tiraje y musculatura accesoria durante el sueño, con saturación del 94% basal.

Dada la situación clínica del paciente y el alto riesgo de VAD, se decide realizar fibrobroncoscopia flexible despierto, tras nebulización de lidocaína al 5%. Durante el estudio se comprueba una importante desestructuración de la vía aérea superior, con disminución del vestíbulo laríngeo e imposibilidad de visualización completa de la glotis.

Ante los hallazgos, se decide realizar una traqueotomía reglada, bajo anestesia local y sedación con perfusión de dexmetomidina, iniciándose a 0.5mcg/kg/h en la reanimación, bajo monitorización estándar, manteniendo estabilidad hemodinámica, hasta 0.8mcg/kg/h, a su llegada a quirófano, donde se sube la perfusión a 1mcg/kg/h y se administra un bolo de ketamina a 1mg/kg, alcanzando un nivel de sedación profunda, con ventilación espontánea, manteniendo saturaciones mayores al 98% y capnografía mediante gafas nasales, por lo que se infiltra con anestesia local y se procede a realizar traqueotomía.

Una vez concluido el procedimiento sin incidencias, pasa a la reanimación sedado con perfusión de dexmetomidina a 0,5mcg/kg/h, en ventilación espontánea, saturando al 98%, con buen control del dolor. Durante su estancia en reanimación se disminuye progresivamente la perfusión, durante 24 horas, con buen control analgésico, sin alucinaciones, con saturación del 100% y estabilidad hemodinámica.

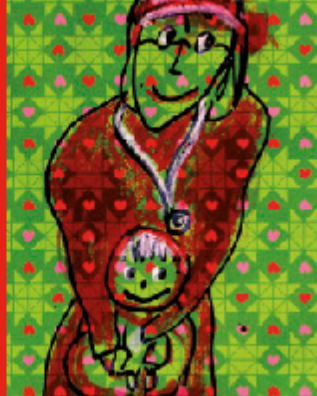
- Análisis: La mayor parte de las VAD pediátricas están en relación a malformaciones craneofaciales, que pueden solventarse mediante fibrobroncoscopia, siendo aquellas de origen tumoral poco frecuentes y un reto en el manejo anestésico.

Otros autores ya han sugerido la combinación de dexmetomidina y ketamina para sedaciones en pacientes con apneas obstructivas del sueño, exitosamente.² No obstante, la sedación con dexmetomidina durante el intraoperatorio no está incluido en la ficha técnica, en España. La traqueotomía es un procedimiento invasivo que precisa un buen control sedoanalgésico, para evitar los riesgos del despertar intraoperatorio o de la depresión respiratoria en un paciente no ventilable y no intubable, como es el caso.



-Referencias: 1 M. Mahmoud¹, K. P. Mason. Dexmedetomidine: review, update, and future considerations of paediatric perioperative and periprocedural applications and limitations. *Br J Anaesth.* Aug;115(2):171-82. 2 Luscri N1, Tobias JD. Monitored anesthesia care with a combination of ketamine and dexmedetomidine during magnetic resonance imaging in three children with trisomy 21 and obstructive sleep apnea. *Paediatr Anaesth.* 2006 Jul;16(7):782-6.

-Punto de interés: La VAD pediátrica tiene sus peculiaridades, como el manejo de la sedación. Es imprescindible conocer las alternativas sedoanalgésicas y adecuarlas a las características del paciente, siendo la dexmetomidina una buena opción en pacientes que necesitan mantener la ventilación espontánea.



P 87

MANEJO ANESTÉSICO DEL PACIENTE PEDIÁTRICO CON SÍNDROME HEPATOPULMONAR EN CIRUGÍA ELECTIVA. A PROPÓSITO DE UN CASO

Yaiza Bayarri Alonso, Robert Blasco Mariño, Rosario Nuño Sanz, Iván Villaverde Castillo, Gastón Echániz Barbero
Hospital Universitario Vall d'Hebrón

CONTEXTO

Las complicaciones pulmonares asociadas a la hepatopatía crónica, a menudo infradiagnosticadas, se deben principalmente a desequilibrios en la relación ventilación-perfusión (V/Q). Distinguimos principalmente dos causas: trastorno ventilatorio restrictivo como consecuencia de la hipertensión portal y el síndrome hepatopulmonar (SHP). Este último se origina por dilatación de capilares intrapulmonares, proceso cuya patogenia no está del todo esclarecida. El resultado es una alteración de la V/Q, un shunt derecha-izquierda y una disminución de la difusión gaseosa a través de la membrana alvéolo-capilar. Clínicamente se manifiesta en forma de platipnea, ortodesoxia, cianosis y/o acropaquias. Los criterios diagnósticos son tres: presencia de enfermedad hepática, gradiente alvéolo-arterial (A-a) ≥ 15 mmHg (ajustado a la edad) o PaO₂ < 80 mmHg y la confirmación mediante ecocardiografía de microburbujas y contraste. El SHP aparece no sólo en hígados cirróticos, sino también en pacientes con shunts portosistémicos congénitos. La prevalencia en el paciente pediátrico es del 2-8% y el trasplante hepático (TH) es la única terapia efectiva.

CASO CLÍNICO

Varón de 6 años con SHP secundario a shunt portosistémico tipo 2 asociado a fístulas arteriovenosas pulmonares, en tratamiento domiciliario con oxígeno, sometido a cierre laparoscópico de shunt portosistémico (por el momento no se plantea TH dado que se ha demostrado que la ligadura del shunt puede resolver el SHP). El procedimiento se llevó a cabo bajo anestesia general balanceada, monitorización de oximetría cerebral (NIRS) e índice biespectral (BIS). Tras asegurar preoxigenación adecuada - saturación periférica de oxígeno (SpO₂) basal de 85% con fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) 0.21 - se realizó inducción endovenosa con fentanilo 2mcg/kg, propofol 4mg/kg y cisatracurio 0,15mg/kg, mantenimiento con sevoflurane guiado por BIS y remifentanilo 0.1 mcg/kg/min. Se efectuó intubación orotraqueal sin incidencias y se mantuvieron cifras SpO₂ 92-95% con FiO₂ 0.75-0.85. La presión teleespiratoria de CO₂ (PetCO₂) osciló entre 33-37 mmHg. Se canalizaron 3 vías periféricas 20G en extremidades superiores y un catéter venoso central trilumen de 20 cm y 5.5 Fr en yugular interna izquierda, ecoguiado. Los parámetros hemodinámicos intraoperatorios se mantuvieron dentro de la normalidad, sin precisar drogas de soporte ni transfusión de hemoderivados. Se comprobó ecográficamente ausencia de flujo a nivel del shunt tras su cierre. Se extubó en quirófano y se trasladó a UCI con cánulas nasales a 3L/min, sin incidencias. Evolución postoperatoria caracterizada por persistencia de hipoxemia (85-87% al aire ambiente) durante semanas tras el alta domiciliaria.

ANÁLISIS

Debido a la mejora del tratamiento médico y del control de la enfermedad en los últimos años, el número de pacientes candidatos a cirugía electiva está aumentando por lo que es imperativo que el anestesiólogo conozca esta entidad. La evaluación preoperatoria debe ser minuciosa, centrada en el sistema respiratorio. La anestesia general en el SHP comporta un elevado riesgo perioperatorio por fallo respiratorio. Se recomienda una adecuada preoxigenación, aunque no siempre es efectiva. La utilización de ventilación mecánica no invasiva (VMNI) tras la extubación ha demostrado mejorar la oxigenación en estos pacientes.



En caso de hipoxemia perioperatoria grave, considerar el uso de azul de metileno endovenoso, posición de Trendelenburg, óxido nítrico inhalado u oxigenación por membrana extracorpórea.

PUNTOS DE INTERÉS

La hepatopatía crónica y la presencia de shunts porto-sistémicos pueden afectar a la función del sistema respiratorio ocasionando SHP. Éste aumenta la morbi-mortalidad. La anestesia general en el SHP comporta un elevado riesgo perioperatorio por fallo respiratorio.