



LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

Elementos críticos en el entorno preoperatorio pediátrico: ¿Claves en la Seguridad?

Artículo Original: Tobias J, Agarwal R, Anderson C, Bannister C, Hardy C, Honkanen A, Rehman M. Critical Elements for the Pediatric Perioperative Anesthesia Environment. *Pediatrics*. 2015 Nov 1; peds-2015. ([PubMed](#)) ([pdf](#))

(1) De Luis Cabezón N, (1) Lorrío Palomino S, (2) Renedo Corcóstegui P, (3) Martínez Hurtado E, (1) Aguilera Celorrio L.

(1) Hospital Universitario Basurto, OSI Bilbao

(2) OSI Alto Deba.

(3) Hospital Universitario Infanta Leonor.

Resumen

La anestesiología moderna es una ciencia basada en la seguridad del paciente, adquiriendo ésta cada vez mayor relevancia. La velocidad de la comunicación, el advenimiento de las redes sociales y la torrencial cantidad de información en internet han promovido un paciente cada vez más enterado de su problema médico y una sociedad poco dispuesta a tolerar errores.

Uno de los aspectos fundamentales de esta evolución se ve reflejada en la creciente importancia otorgada a la seguridad del paciente, y la responsabilidad del anestesiólogo como principal garante de este derecho. En este sentido, se han establecido múltiples guías y documentos que estratifican los riesgos evitables, tanto de manera generalizada como en subespecialidades de la anestesia y que ayudan al anestesiólogo a realizar su trabajo con las máximas garantías de seguridad.

El artículo analizado define claramente los elementos críticos a tener en cuenta para minimizar los riesgos específicos en el entorno perioperatorio pediátrico basados en la última evidencia disponible de alta calidad.

Introducción:

La anestesiología moderna es una ciencia basada en la seguridad del paciente, adquiriendo ésta cada vez mayor relevancia. La velocidad de la comunicación, el advenimiento de las redes sociales y la torrencial cantidad de información en internet han promovido un paciente cada vez más enterado de su problema médico y una sociedad poco dispuesta a tolerar errores.

Uno de los aspectos fundamentales de esta evolución se ve reflejada en la creciente importancia otorgada a la seguridad del paciente, y la

responsabilidad del anestesiólogo como principal garante de este derecho.

En este sentido, se han establecido múltiples guías y documentos que estratifican los riesgos evitables, tanto de manera generalizada como en subespecialidades de la anestesia y que ayudan al anestesiólogo a realizar su trabajo con las máximas garantías de seguridad.

El artículo analizado define claramente los elementos críticos a tener en cuenta para minimizar los riesgos específicos en el entorno perioperatorio pediátrico basados en la última evidencia disponible de alta calidad.

Resumen:

Los elementos críticos en seguridad perioperatoria pediátrica (imagen 1) pueden clasificarse como se expone a continuación:

a) Política del centro

a.1.- Procedimientos operativos, clasificación del paciente, casos mínimos anuales

Las instituciones deberían contar con una política escrita, designando los procedimientos que requieren anestesia en la población pediátrica en base a su cartera de servicios, y establecer el número mínimo de procedimientos anuales para mantener la competencia en condiciones de seguridad.

Las categorías de riesgo tendrían que incluir la edad del paciente, necesidad de cuidados intensivos perioperatorios, y riesgos anestésicos especiales derivados del estado de base del paciente.

La evidencia disponible demuestra que los pacientes entre 1 mes y 1 año de edad tienen 4 veces más riesgo de parada cardiocirculatoria relacionada con el evento anestésico que los mayores de dicha edad, mientras que en menores de 1 mes el riesgo se incrementa hasta 6 veces. Por ello, se recomienda estratificar a los pacientes en edades entre 0-1 mes, 1-6 meses, 6 meses-2 años, y mayores de 6 años.

a.2.- Privilegios clínicos del anestesista pediátrico

En la medicina anglosajona se recomienda que el anesthesiologo además esté específicamente formado en anestesia pediátrica bajo un programa específico y acreditado. Sería recomendable, además, poseer conocimientos actualizados en Soporte

Vital Avanzado (SVA) Pediátrico. Esta experiencia podría reacreditarse periódicamente, realizando el profesional al menos un 30% de pacientes pediátricos de su volumen anual de casos, incluyendo neonatos y procedimientos de alto riesgo (1).

a.3.- Manejo del dolor

Se recomienda el empleo de anestesia loco-regional siempre que sea posible, y que el anesthesiologo sea experimentado y pueda realizarla en condiciones de seguridad. Deberían entregarse instrucciones postoperatorias para el manejo del dolor al alta.

b) Unidades de cuidado del paciente

b.1.- Evaluación preoperatoria y unidad de ingreso preoperatorio

Tendría que existir una unidad preoperatoria donde el paciente sea ingresado antes de la cirugía recibiendo cuidados centrados en la familia. Debería haber disponible material necesario para la evaluación preoperatoria de pacientes de todas las edades.

b.2.- Quirófano

Un anesthesiologo con experiencia en anestesia pediátrica será el responsable de la organización del servicio. Esto incluye el enlace con otros servicios para el desarrollo de protocolos que incrementen la seguridad del paciente. La medicación habitual del paciente tiene que ser revisada por el anesthesiologo responsable y pactada con el médico prescriptor en el periodo perioperatorio (2).

El personal auxiliar implicado en los cuidados pediátricos será específicamente entrenado, especialmente en emergencias pediátricas perioperatorias, y en la

formulación de fármacos a diferentes dosis, concentraciones y volúmenes, y terapia respiratoria (3).

Otros profesionales como psicólogos y trabajadores sociales estarían encargados de trabajar en las conductas perioperatorias tanto del paciente como de los padres, que habitualmente incluyen temor y ansiedad, para desarrollar conductas de soporte que mejoran los resultados postoperatorios.



Imagen 1.- Anestesia pediátrica inhalatoria con Mascarilla Laringea.

b.3.- Pruebas complementarias: Imagen y laboratorio

Tendrían que estar disponibles las 24 horas, y ser capaces de trabajar con muestras pequeñas. Test a pie de cama pueden ser aceptables cuando los procedimientos son de bajo riesgo.

b.4.- Equipamiento y fármacos

Debería haber disponible una selección completa de equipamiento y fármacos para pacientes de cualquier edad, sometidos a mantenimiento regular y fácilmente accesibles. Habría que contar con un carro de parada disponible y permanentemente revisado. Sería recomendable que se dispusiera un recordatorio escrito fácilmente accesibles con las dosis más habituales de los fármacos y algoritmos a seguir durante situaciones críticas poco

frecuentes con las que el anestesiólogo no está familiarizado en todas las áreas perioperatorias (4).

Otros ítems necesarios son material completo de vía aérea, incluyendo dispositivos supraglóticos, carro de vía aérea convenientemente equipado y revisado con fibrobroncoscopio, material para la administración intravenosa de fluidos, material para mantener la normotermia, y equipos de monitorización invasiva y no invasiva.

b.5.- Cuidados postanestésicos

El personal de enfermería debería estar específicamente entrenado y tener experiencia con el paciente pediátrico, sabiendo reconocer inmediatamente al paciente en distress y sus posibles causas, y suministrando asistencia inmediata. Es deseable la posesión de certificación en SVA pediátrico.

El material de traslado constará al menos de pulsioxímetro portátil, botella de oxígeno y sistema de presión positiva con mascarillas adaptadas a la edad del paciente.

b.6.- Consideraciones especiales

Los pacientes pretérmino (<37 semanas) tienen riesgo incrementado de apnea tras anestesia. La anemia incrementa el riesgo. Estos pacientes deben ser estrechamente monitorizados al menos hasta 12 horas después del procedimiento. Los pacientes con apnea obstructiva del sueño serán igualmente objeto de mayor vigilancia. La unidad de cuidados intensivos se dotará y equipará en función de la casuística más habitual del centro, acorde a sus necesidades (5).

Comentario

La anestesiología, como especialidad de decisiones instantáneas en pacientes

frecuentemente críticos, ha debido extremar todas las medidas que lleven a disminuir los errores humanos y las consecuencias, a veces permanentes, de esos errores. Esto se ha visto ratificado por la Organización Mundial de la Salud (*WHO*) y la Federación Mundial de Sociedades de Anestesiología (*WFSA*), en conjunto con las Organizaciones Europeas de Anestesia (*EBA* y *ESA*) y la Federación Europea de Pacientes (*EFP*) en el llamado [protocolo de Helsinki](#), que fue emitido en junio de 2010.

Este trabajo adapta las consideraciones más importantes sobre la seguridad anestésica a un territorio repleto de particularidades como es el de la anestesia pediátrica. Esto supone un gran reto al anestesiólogo, dado que la disponibilidad de evidencia es limitada dado el reducido número de estudios en estos pacientes y, por añadidura, se enfrenta con una fisiología y anatomía diferentes donde la precisión es clave para la seguridad.

Este documento proporciona las medidas de seguridad esenciales para minimizar los errores más frecuentes y graves en anestesia pediátrica. La principal limitación es que dichas medidas siempre han de adaptarse a las características específicas de cada centro.

Bibliografía

1.- Auroy Y, Ecoffey C, Messiah A, Rouvier B. Relationship between complications of pediatric anesthesia and volume of pediatric anesthetics. *Anesth Analg.* 1997;84(1):234–235. ([PubMed](#))

2.- Boat AC, Spaeth JP. Handoff checklists improve the reliability of patient handoffs in the operating room and postanesthesia care unit. *Paediatr*

Anaesth. 2013;23(7):647–654. ([PubMed](#))

3.- Kattwinkel J, McGowan JE, Zaichkin J, eds. Neonatal resuscitation supplies and equipment. In: *Textbook of Neonatal Resuscitation*. 6th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; Dallas, TX: American Heart Association; 2011:32–33. ([web](#))

4.- Hegenbarth MA; American Academy of Pediatrics Committee on Drugs. Preparing for pediatric emergencies: drugs to consider. *Pediatrics.* 2008; 121(2):433–443. ([PubMed](#)) ([pdf](#))

5.- Davidson AJ, Morton NS, Arnup SJ, et al; General Anesthesia Compared to Spinal Anesthesia (GAS) Consortium. Apnea after awake regional and general anesthesia in infants: the General Anesthesia Compared to Spinal Anesthesia Study—comparing apnea and neurodevelopmental outcomes, a randomized controlled trial. *Anesthesiology.* 2015;123(7):38–54. ([PubMed](#)) ([pdf](#))

Correspondencia al autor

Nekari de Luis Cabezon

nekari84@yahoo.es

MIR Anestesiología, Reanimación y

Tratamiento del Dolor. Servicio de

Anestesiología y Reanimación.

Hospital Universitario Basurto, OSI Bilbao.

Eugenio Martínez Hurtado

eugeniomartinezhurtado@gmail.com

FEA Anestesiología, Reanimación y

Tratamiento del Dolor. Servicio de

Anestesiología y Reanimación.

Hospital Universitario Infanta Leonor.

[Publicado en AnestesiaR el 6 de junio de 2016](#)

