



ELSEVIER

Revista Colombiana de Anestesiología Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



Investigación científica y tecnológica

Identificación de un patrón tromboelastográfico en niños sometidos a cirugía cardíaca con exposición prolongada a circulación extracorpórea

Orlando J. Tamariz-Cruz^{a,*}, Silvia Cruz-Sánchez^b, Carolina Pérez-Pradilla^c,
Luis G. Motta-Amézquita^a, Hector Díliz-Nava^d y Alexis Palacios-Macedo-Quenot^d

^a Anestesia Cardiovascular, División de Cirugía Cardiovascular, Instituto Nacional de Pediatría. KARDIAS/CMABC, Ciudad de México, México

^b Anestesia Pediátrica, Subdirección de Cirugía, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México, México

^c Departamento de Anestesia, Instituto Roosevelt de Ortopedia Infantil, Bogotá DC, Colombia

^d División de Cirugía Cardiovascular, Instituto Nacional de Pediatría. KARDIAS/CMABC, Ciudad de México, México

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 22 de julio de 2016

Aceptado el 19 de noviembre de 2016

On-line el xxx

Palabras clave:

Tromboelastografía

Cirugía torácica

Hemorragia

Niño

Coagulación sanguínea

R E S U M E N

Introducción: La tromboelastografía se emplea para la orientación en el manejo de la coagulación perioperatoria en el sitio de atención.

Objetivo: Identificar un patrón de coagulación en niños sometidos a tiempos prolongados en circulación extracorpórea, así como su asociación con edad y peso.

Material y métodos: Realizamos un estudio de cohorte en 62 pacientes sometidos a circulación extracorpórea prolongada. Excluimos pacientes con coagulopatía preexistente, empleo de medicamentos interfiriendo con la coagulación, hematocrito >60%, peso <3 kg o con enfermedad hepática. El estudio de tromboelastografía fue realizado en el sitio de atención. **Resultados:** Los valores para el tiempo de reacción basales y durante recalentamiento fueron: 8,24 ± 6,35 y 7,66 ± 2,15 min, respectivamente (p=0,102). Los valores para el ángulo basales y durante recalentamiento fueron: 64,89 ± 13,08 y 54,67 ± 8,98 grados (p<0,001). Los valores para amplitud máxima basales y durante recalentamiento fueron: 64,54 ± 12,31 y 43,14 ± 12,47 mm, respectivamente (p=0,001). Dividiendo la cohorte en pacientes menores o mayores a 3 años, o bien en menores o mayores a 10 kg, se observó el mismo comportamiento.

Discusión: Este estudio sugiere la existencia de un patrón tromboelastográfico independiente de la edad o peso en pacientes sometidos a cirugía cardíaca pediátrica con permanencia prolongada en circulación extracorpórea caracterizado por reducción en los valores de ángulo y amplitud máxima, sin modificación en el tiempo de reacción.

© 2016 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia. División de Cirugía Cardiovascular, 2.º Piso, Instituto Nacional de Pediatría. Av. Insurgentes Sur 3700 C. Coyoacán, Insurgentes Cuicuilco, 04530. Ciudad de México, México.

Correo electrónico: orlandotamariz@gmail.com (O.J. Tamariz-Cruz).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2016.11.007>

0120-3347/© 2016 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Identification of a thromboelastographic pattern in children undergoing cardiac surgery with prolonged exposure to cardiopulmonary bypass

ABSTRACT

Keywords:

Thrombelastography
Thoracic surgery
Hemorrhage
Child
Blood coagulation

Background: Point-of-care thromboelastography is used for guiding peri-operative haemostatic therapy.

Objective: To identify a thromboelastographic pattern in children with prolonged cardiopulmonary bypass exposure, and their association with age and weight.

Material and methods: A cohort study of 62 patients undergoing prolonged cardiopulmonary bypass was performed. Patients with preexisting coagulopathy, use of drugs known to interfere with clotting, haematocrit >60%, weight <3 kg, or hepatic disease were excluded. The thromboelastography study was conducted at the point of care.

Results: Baseline and rewarming reaction time values were 8.24 ± 6.35 and 7.66 ± 2.15 minutes, respectively ($P = .102$). Baseline and rewarming angle values were 64.88 ± 13.08 and 54.67 ± 8.98 degrees, respectively ($P < .001$). Baseline and rewarming maximum amplitude values were 64.54 ± 12.31 and 43.14 ± 12.47 mm, respectively ($P = .001$). The same trend was observed when the cohort was divided into patients under and over 3 years of age, and patients under and over 10 kg of body weight.

Discussion: This study suggests the existence of a thromboelastographic pattern independent of age or weight in patients undergoing paediatric cardiac surgery with prolonged cardiopulmonary bypass exposure, characterised by a reduction of angle and maximum amplitude values, with no change in reaction time.

© 2016 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El sangrado perioperatorio probablemente es la complicación más común en cirugía cardíaca pediátrica (CCP). Frecuentemente este evento se asocia con un incremento en la estancia hospitalaria o re-intervención quirúrgica en el periodo postoperatorio.

Uno de los principales factores asociados con incremento en el sangrado es la exposición prolongada a circulación extracorpórea (CEC), lo cual también está en relación con la complejidad de la cirugía requerida para la corrección de la enfermedad cardíaca; asimismo, otros factores asociados con mayor riesgo de sangrado son: edad menor a un año, nivel y duración de hipotermia y conteo plaquetario bajo preoperatorio¹.

Con el objetivo de reducir el sangrado perioperatorio en diferentes escenarios, incluyendo CCP, se han propuesto varias estrategias sin que se haya alcanzado un consenso²; sin embargo, un grupo de expertos de la Sociedad Europea de Anestesiología, coordinados por Sibylle A. Kozek-Langenecker, han publicado guías de manejo para el control de sangrado masivo³.

Estas guías incluyen las siguientes recomendaciones:

- Recomendamos el empleo de algoritmos de transfusión incorporando detonantes de intervención predefinidos para guiar las intervenciones dirigidas al control del sangrado transoperatorio (Recomendación Nivel 1B).
- Recomendamos la aplicación de algoritmos de transfusión incorporando detonantes de intervención predefinidos

basados en estudios de monitorización de la coagulación realizados en el sitio de atención para guiar las maniobras correctivas durante cirugía cardiovascular (Recomendación Nivel 1C).

Más recientemente, la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA)⁴ ha publicado guías relacionadas con el manejo perioperatorio de los productos sanguíneos llegando a la misma conclusión que las publicadas por la Sociedad Europea, en el sentido de que el empleo de pruebas viscoelásticas para conformar algoritmos o protocolos de manejo en el ámbito perioperatorio reduce el uso perioperatorio de productos hemáticos.

En el Instituto Nacional de Pediatría (México) empleamos el concepto de diagnóstico en el sitio de atención, y en lo que se refiere a la coagulación utilizamos tromboelastografía (TEG) como monitor de las alteraciones de hemostasia, y con esos fines el objetivo de este estudio está orientado a investigar si existe un patrón de coagulación en niños sometidos a exposición prolongada a CEC, analizando igualmente el efecto del peso y la edad sobre el comportamiento de estas variables^{1,5}.

Material y métodos

Tanto el comité de ética como el de investigación del Instituto Nacional de Pediatría otorgaron el número de registro 060/2012 el 17 de junio y el 20 de julio de 2012, respectivamente. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres o representantes legales para la realización de los procedimientos anestésicos, quirúrgicos o para transfusión en caso necesario.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8621618>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8621618>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)