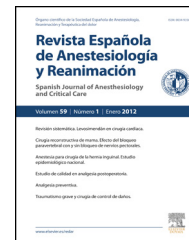




Revista Española de Anestesiología y Reanimación

www.elsevier.es/redar



ORIGINAL

Repercusión del cebado con coloides y la ultrafiltración sobre el sangrado posoperatorio y la transfusión sanguínea en cirugía cardíaca. Ensayo clínico aleatorizado

M. Olmos Rodríguez*, J.A. Ballester Hernández, M.T. Arteta Bárcenas, A. Rodríguez Cerezo, M.A. Vidarte Ortiz de Artiñano y C. Veiga Alameda

Servicio de Anestesia-Reanimación, Hospital Universitario de Basurto, Bilbao, Vizcaya, España

Recibido el 7 de enero de 2014; aceptado el 29 de abril de 2014

PALABRAS CLAVE

Solución de cebado;
Ultrafiltración;
Bypass
cardiopulmonar;
Sangrado;
Transfusión
sanguínea;
Cirugía cardíaca

Resumen

Objetivo: Valorar la eficacia del cebado del sistema de circulación extracorpórea con albúmina-manitol asociado a ultrafiltración para reducir el sangrado posoperatorio y las necesidades transfusionales en cirugía cardíaca, así como su repercusión sobre los balances hídricos, los parámetros de coagulación y hematimetría, la reintervención por sangrado y la estancia en UCI y hospitalaria.

Material y métodos: Ciento treinta y cuatro pacientes programados en cirugía cardíaca fueron aleatorizados para recibir en el cebado Ringer lactato 1.500 mL (grupo C), o 250 mL de manitol 20%, 150 mL de albúmina 20% y 1.100 mL de Ringer lactato asociado a ultrafiltración (grupo T). Se determinaron el volumen de sangrado, las transfusiones, los balances hídricos, los parámetros de coagulación y la hematimetría hasta las 48 h del posoperatorio.

Resultados: Encontramos una reducción en el grupo T del sangrado posoperatorio, 1.165 ± 789 mL frente a 992 ± 662 mL ($p=0,17$), y de la transfusión de hemáties, 694 ± 843 mL frente a 413 ± 605 mL ($p=0,03$). El balance hídrico intraoperatorio y posoperatorio fue significativamente menos positivo en el grupo T, con un balance global de 2.292 ± 2.152 mL frente a 5.388 ± 2.834 mL ($p < 0,001$). Hubo valores superiores de hemoglobina y hematocrito intraoperatorio ($p < 0,001$), al ingreso en UCI ($p=0,001$) y a las 6 h ($p=0,05$) en el grupo T, e inferiores de INR a las 6 h ($p=0,01$) y 24 h ($p=0,02$). Las tasas de reintervención y estancia en UCI fueron superiores en el grupo C, pero no significativas.

Conclusiones: El cebado del sistema de circulación extracorpórea con manitol, albúmina y Ringer lactato, asociado a ultrafiltración, mejora significativamente los balances hídricos intraoperatorio y posoperatorio y reduce el volumen de transfusión de sangre, con una repercusión

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: miguelangel.olmosrodriguez@osakidetza.net (M. Olmos Rodríguez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.redar.2014.04.008>

0034-9356/© 2014 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Cómo citar este artículo: Olmos Rodríguez M, et al. Repercusión del cebado con coloides y la ultrafiltración sobre el sangrado posoperatorio y la transfusión sanguínea en cirugía cardíaca. Ensayo clínico aleatorizado. Rev Esp Anestesiología Reanim. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.redar.2014.04.008>

KEYWORDS

Priming solution;
Ultrafiltration;
Cardiopulmonary
bypass;
Bleeding;
Blood transfusion;
Cardiac surgery

no significativa sobre el sangrado posoperatorio, reintervenciones por sangrado y estancia en UCI.

© 2014 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Effect of priming solution and ultrafiltration on post-operative bleeding and blood transfusion in cardiac surgery. Randomized controlled trial

Abstract

Objective: Assess the effectiveness of priming the extracorporeal circulation system with albumin-mannitol combined with ultrafiltration during extracorporeal circulation to reduce post-operative bleeding and transfusion requirements in heart surgery, as well as its impact on the fluid balance, coagulation and hematocrit parameters, re-operation for bleeding, ICU, and hospital length of stay.

Material and methods: A total of 134 patients scheduled for heart surgery were randomized to receive Ringer's lactate 1,500 mL in the priming reservoir (group C), or mannitol 20% 250 mL, albumin 20% 150 mL and Ringer's lactate 1,100 mL combined with ultrafiltration (group T). Bleeding volume, transfusions, fluid balance, coagulation, and hematology parameters were determined until 48 h in the post-operative period.

Results: There was a reduction of postoperative bleeding in group T, $1,165 \pm 789$ mL vs 992 ± 662 mL ($P = .17$), and red blood cell concentrate transfusions, 694 ± 843 mL vs 413 ± 605 mL ($P = .03$). Intra-operative and post-operative fluid balance was significantly less positive in group T, with an overall balance of $2,292 \pm 2,152$ mL vs $5,388 \pm 2,834$ mL ($P < .001$). There were higher values of hemoglobin and hematocrit, intraoperative ($P < .001$), on admission to ICU ($P = .001$), and at 6 h ($P = .05$) in group T, and lower INR at 6 h ($P = .01$) and 24 h ($P = .02$). Re-operation rate and length of stay in ICU were higher in group C, but not statistically significant.

Conclusions: The priming of extracorporeal reservoir with mannitol, albumin, and Ringer's lactate, combined with ultrafiltration, significantly improves intra- and post-operative fluid balance, resulting in a reduction in blood transfusions, with no significant decrease in post-operative bleeding, re-operation bleeding rate, and length of stay in the ICU.

© 2014 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La hemorragia perioperatoria en cirugía cardíaca es una complicación frecuente que implica un elevado consumo de productos sanguíneos. Los resultados de diversos estudios han demostrado una asociación entre la transfusión sanguínea y la morbimortalidad¹⁻⁵. Estos riesgos están directamente relacionados con la cantidad transfundida, aunque la exposición a solo una o 2 unidades de concentrados de hematíes ya implica mayor riesgo^{1,5}. Reducir el sangrado perioperatorio y la exposición a transfusiones debe ser, por tanto, una prioridad para el anestesiólogo y todo el equipo quirúrgico.

En el origen de esta elevada tasa de sangrado y transfusiones durante la cirugía cardíaca concurren factores como el contacto con superficies no endoteliales, el daño endotelial, la isquemia-reperfusión, la hemodilución y la inflamación, que ponen en marcha la activación de la coagulación, los sistemas de la calicreína, la fibrinólisis y el complemento, con afectación de la agregación plaquetaria y de la estabilidad del coágulo⁶. El papel de la hemodilución es importante, habiéndose demostrado en estudios in vitro y durante procedimientos con circulación extracorpórea (CEC) que provoca

no solo un descenso en el hematocrito, sino también alteraciones en la hemostasia^{7,8}.

Para reducir la hemodilución y sus problemas asociados se han investigado diferentes estrategias, como modificar la composición del cebado de la bomba extracorpórea, reducir su volumen, o inducir un balance negativo mediante la administración de diuréticos o técnicas de ultrafiltración. Aunque para el cebado de la bomba de CEC en cirugía cardíaca de adultos el empleo de soluciones no sanguíneas es hoy en día la práctica estándar, la solución ideal sigue siendo motivo de controversia, y su efecto sobre el sangrado y el consumo de productos sanguíneos, debatido⁹⁻¹². El empleo de hemofiltros y hemoconcentradores cell-saver durante el periodo de CEC o al final de la misma mejora el balance hídrico y facilita una reducción del sangrado y la transfusión de hematíes, en especial con las técnicas de ultrafiltración modificada¹³⁻¹⁶.

Aunque hay numerosos estudios sobre el empleo de diferentes soluciones de cebado o de sistemas de ultrafiltración, en nuestro conocimiento el efecto conjunto de ambos sobre el sangrado y los requerimientos transfusionales no ha sido estudiado con anterioridad. Nuestra hipótesis es que el uso combinado de ultrafiltración convencional junto

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2768347>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2768347>

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