



Revista Española de Anestesiología y Reanimación

www.elsevier.es/redar



FORMACIÓN CONTINUADA

Prevención, diagnóstico y tratamiento de la hemorragia en cirugía cardíaca[☆]

P. Paniagua^{a,*}, G. Fita^b, L. Rivera^c, F. Parramon^d, T. Koller^a, C. Basora^b, D. Lushchenkov^e y X. March^d

^a Departamento de Anestesiología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España

^b Departamento de Anestesiología, Hospital Clínic i Provincial, Barcelona, España

^c Departamento de Anestesiología, Hospital de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

^d Departamento de Anestesiología, Hospital de Girona Josep Trueta, Gerona, España

^e Departamento de Anestesiología, Hospital de Sant Joan de Déu, Esplugues de Llobregat, Barcelona, España

Recibido el 23 de marzo de 2012; aceptado el 17 de septiembre de 2012

Disponible en Internet el 21 de noviembre de 2012

PALABRAS CLAVE

Cirugía cardíaca;
Hemorragia;
Transfusión de componentes sanguíneos;
Fármacos pro-coagulantes;
Monitorización de la coagulación;
Protocolos de tratamiento

Resumen Los pacientes operados de cirugía cardíaca tienen un riesgo elevado de hemorragia y transfusión. Este riesgo ha ido aumentando en las últimas décadas y, pese a ser una de las complicaciones más frecuentes y con mayor morbimortalidad asociadas a esta cirugía, sigue existiendo una gran variabilidad en cuanto a su manejo entre las instituciones. El uso de algoritmos de manejo de la hemorragia ha demostrado que disminuye los requerimientos de transfusión y por tanto parece imprescindible establecer protocolos que incluyan medidas preventivas, mecanismos eficaces de diagnóstico y algoritmos de tratamiento. Por otra parte, la aparición de nuevos fármacos procoagulantes y de nuevos sistemas de monitorización de la hemostasia están cambiando nuestras posibilidades diagnósticas y terapéuticas. En este trabajo se revisan varios aspectos relacionados con las causas, la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la hemorragia asociada a la cirugía cardíaca y se presenta una propuesta de algoritmo para su manejo.

© 2012 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Cardiac surgery;
Surgical blood loss;
Blood component transfusion;
Coagulation monitoring;

Prevention, diagnosis and treatment of bleeding in cardiac surgery

Abstract Patients undergoing cardiac surgery are at high risk of bleeding and transfusion. This risk has increased in recent years and is associated with increased morbidity and mortality. Moreover, despite being one of the most common complications associated with this surgery, there remains a large variability in its management between institutions. Implementation of algorithms for coagulation management has been shown to reduce transfusion requirements and

[☆] Este artículo pertenece al Programa de Formación Médica Continuada en Anestesiología y Reanimación. La evaluación de las preguntas de este artículo se podrá realizar a través de internet accediendo a la siguiente página web: www.elsevierfmc.com

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ppaniagua@santpau.cat (P. Paniagua).

Pro-hemostatic agents;
Treatment protocols

therefore it seems essential to establish protocols that include preventive measures, effective mechanisms for diagnosis and treatment algorithms. On the other hand, the emergence of new drugs and the use of point of care coagulation monitoring systems, is changing our diagnostic and therapeutic options. This paper reviews several aspects related to the causes, diagnosis and treatment of bleeding associated with cardiac surgery and presents an algorithm for its management.

© 2012 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Los pacientes operados de cirugía cardíaca (CC) tienen un riesgo elevado de hemorragia y de transfusión de componentes sanguíneos¹. Sin embargo, no existe un consenso claro sobre el manejo de los problemas hemostáticos de esta cirugía y, por ello, las encuestas² revelan que existe una gran variabilidad entre las diferentes instituciones en el porcentaje de pacientes que reciben transfusión: concentrados de hemáties (CH) el 47,5% de los pacientes, con rango (8-90%), plasma (PFC) el 29% (2-100%) y plaquetas (PLQ) el 12,4% (0-50%). En nuestro país, según datos de una encuesta realizada en el año 2008³, sabemos que el 47% de los centros transfundía a más del 75% de sus pacientes y que de los 34 centros encuestados, 24 (70%) no disponían de protocolos o guías sobre el manejo de la hemostasia en CC. Dado que está ampliamente documentado el incremento de la morbimortalidad asociada a la transfusión de componentes sanguíneos⁴⁻⁶ y que el uso de algoritmos de manejo de la hemorragia ha demostrado que disminuye los requerimientos de transfusión en pacientes intervenidos de CC⁷⁻⁹, es imprescindible establecer protocolos de actuación multidisciplinarios que incluyan medidas preventivas, mecanismos eficaces de diagnóstico y algoritmos de tratamiento. El objetivo de este trabajo es revisar los factores predictores de sangrado y transfusión en CC, las peculiaridades de la coagulopatía asociada a la circulación extracorpórea (CEC), los sistemas de monitorización de la hemostasia y, basándonos en recomendaciones recientes, presentar una propuesta de manejo de la hemorragia y la transfusión asociadas a CC. Para ello desarrollamos 5 puntos: la valoración y optimización preoperatoria de la hemostasia, la coagulopatía asociada a la CEC, la profilaxis del sangrado con fármacos antifibrinolíticos, los sistemas de monitorización de la hemostasia y los objetivos terapéuticos del sangrado masivo.

Disponible en el [Anexo 1](#) de la web hay un resumen de la fisiología de la hemostasia acompañado de una figura ilustrativa.

Valoración y optimización preoperatoria de la hemostasia

Se han identificado numerosos *factores de riesgo* de recibir una transfusión de componentes sanguíneos en el periodo preoperatorio de la CC^{10,11} ([tabla 1](#)). En todos los pacientes deberían identificarse estos factores y utilizarse, cuando el riesgo sea elevado, medidas de conservación de sangre que puedan limitar las necesidades de transfusión. Entre estas medidas, las guías más recientes recomiendan, con nivel de evidencia 1A¹⁰, corregir la anemia preoperatoria y

usar fármacos antifibrinolíticos, recuperadores de sangre y algoritmos de transfusión guiados por monitorización a la cabecera del paciente.

La *anemia* preoperatoria aumenta la probabilidad de transfusión y se asocia a una mayor mortalidad perioperatoria^{12,13}. Su causa debe ser investigada y corregida siempre que sea posible antes de la cirugía electiva. En individuos de más de 65 años, el déficit de hierro, vitamina B₁₂ o folatos constituye un tercio de las causas de anemia, siendo la más frecuente el déficit de hierro. Otro tercio es secundario a causas inflamatorias crónicas o a insuficiencia renal y el tercio restante son de causa desconocida.

Un valor de hemoglobina (Hb) inferior a 12 g/dl en mujeres y a 13 g/dl en hombres debería indicar un análisis de los parámetros hematimétricos, en especial el volumen corpuscular medio, y del metabolismo del hierro (sideremia, ferritina, índice de saturación de la transferrina), a la vez que deben ser titulados los niveles de vitamina B₁₂ y ácido fólico y debe determinarse el perfil inflamatorio (proteína C reactiva y velocidad de sedimentación globular). Con estos parámetros se puede establecer un diagnóstico diferencial de la anemia e indicar el tratamiento apropiado ([tabla 2](#)).

El tratamiento de la *anemia ferropénica* con *hierro intravenoso* (IV) es de elección sobre el hierro vía oral (VO) en la población quirúrgica. La cantidad total de hierro a administrar va a depender del valor de Hb actual y la existencia de un estado de déficit de hierro que se calcula con la fórmula de Ganzoni: Déficit total de hierro [mg] = peso [kg] × (Hb deseada – Hb actual) [g/dl] × 2,4 + 500.

Una pauta preoperatoria de hierro sacarosa 200 mg/48 h hasta un total de 1.000 mg recupera la anemia en el 58% de los pacientes y puede aumentar la Hb en 1 o 2 g/dl. El hierro carboximaltosa permite dar las dosis totales del déficit calculado en una sola administración.

En pacientes con insuficiencia cardíaca crónica, la anemia ferropénica puede presentarse de forma aislada o asociada al *síndrome de anemia cardio-renal* que incluye anemia, insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal crónica. Un metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados sugiere que el tratamiento con *eritropoyetina recombinante humana* (EPO) en pacientes anémicos con insuficiencia cardíaca puede mejorar la tolerancia al ejercicio, reducir los síntomas y mejorar el estado clínico sin asociarse a efectos adversos o a mayor mortalidad¹⁴. Aunque en España, la EPO en cirugía solo tiene autorización en la ficha técnica para el tratamiento de la anemia preoperatoria en cirugía ortopédica y asociada a donación autóloga preoperatoria, las guías más recientes¹⁰ consideran razonable (evidencia 2A) tratar con EPO y hierro una semana antes de la CC, para incrementar la masa eritrocitaria, a pacientes con anemia preoperatoria, a pacientes que rechazan la transfusión o a

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2768851>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2768851>

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