

# Bleeding news



## **Fibrinogen Concentrate to Cardiac Surgery Patients with Ongoing Bleeding does not Increase the Risk of Thromboembolic Complications or Death**

*Katarina Waldén, Anders Jeppsson, Salmir Nasic, Martin Karlsson*

**Thromb Haemost 2020** <https://doi.org/10.1055/s-0039-3402759>

*Autora del comentario: Dra. Raquel Ferrandis Comes. FEA Anestesiología y Reanimación Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia. Profesora asociada, Facultad de Medicina de Valencia*

La suplementación de fibrinógeno es una maniobra de primera línea en el paciente sangrante, dado, principalmente, que es el factor de coagulación más abundante en sangre y el primero en descender ante un sangrado. Especialmente en cirugía cardíaca, la indicación de fibrinógeno está ampliamente refrendada por la literatura y forma parte de la práctica clínica habitual en el manejo del paciente sangrante. No obstante, poco es conocido sobre su relación con eventos trombóticos. La literatura es escasa y en ciertos puntos controvertida, dado el aún artículo ha relacionado la administración de fibrinógeno con un aumento del riesgo postoperatorio de ictus y fallo renal. Para estudiar si el fibrinógeno supone un aumento de riesgo trombótico en los pacientes a los que se administra, los autores presentan un estudio de cohortes en pacientes sometidos a cirugía cardíaca en un centro suizo entre los años 2009 y 2014.

Una de las principales fortalezas del estudio es la muestra, con la inclusión de 5408 pacientes, de los que algo más del 10% recibió fibrinógeno. Aunque en el análisis univariante la administración de fibrinógeno se relacionó con el objetivo primario del estudio (incidencia combinada de eventos trombóticos y mortalidad al año), esta relación no fue significativa al realizar el estudio multivariante. En base a ello, los autores refuerzan los estudios a favor de la seguridad de la administración de fibrinógeno. Dada la disparidad de resultados, la discusión se centra en la calidad metodológica de los estudios, con importantes limitaciones por tamaño muestral, diseño retrospectivo o estudio estadístico realizado; limitaciones que no son completamente superadas con el presente estudio.

Como en no pocas ocasiones, la disparidad de protocolos de manejo y resultados entre centros, hace necesario el desarrollo de un estudio prospectivo, controlado y multicéntrico que establezca los criterios que garanticen una mayor eficacia y seguridad en el manejo de concentrado de fibrinógeno.

# Bleeding news



## Modified version of the American College of Cardiology's recommendation for low-dose prothrombin complex concentrate is effective for warfarin reversal

Brian W. Gilbert, Lauren Morton, Joel B. Huffman, Kaleb Roemer, Andrea Potter, Christopher D. Cassidy, Donald G. Vasquez

Am J Emerg Med 2019 <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2019.12.005>

Autora del comentariu: Dr. Joan Cid. Unitat d' Afèresi. Servei d' Hemoteràpia i Hemostàsia, ICMHO. Hospital Clínic, Barcelona

La dosificación de concentrado de complejo de protrombina de cuatro factores (4PCC) para la reversión de warfarina sigue siendo controvertida. Recientemente, el Colegio Americano de Cardiología (ACC) recomendó un régimen de PCC de baja dosis como una opción para la reversión de warfarina en el sangrado mayor agudo. En este estudio, los autores realizaron un estudio retrospectivo evaluando si una modificación de la versión de las recomendaciones de la guía ACC fue efectiva para la reversión de warfarina en hemorragias graves agudas en comparación con la dosificación variable tradicional. Se trata de un estudio de cohorte retrospectivo de pacientes que recibieron 4PCC para la reversión de warfarina en un periodo de 12 meses. Se incluyeron pacientes que tenían  $\geq 18$  años de edad, recibieron 4PCC por reversión de warfarina y tuvieron un INR  $> 2$  inicial. El objetivo primario fue el número de pacientes que tuvieron una disminución del INR  $< 1.6$  después de la infusión de 4PCC. Un total de 60 pacientes fueron incluidos en el análisis final con 30 pacientes estratificados a la dosis tradicional y 30 pacientes al grupo de dosis baja, respectivamente. La demografía de los pacientes fue similar entre ambos grupos. No hubo diferencia en el número de pacientes que tuvieron un INR  $< 1.6$  después de la infusión de 4PCC entre la dosis tradicional y el grupo de dosificación baja (90.0% vs. 86.7%;  $p=0.68$ ). Además, no encontraron diferencias entre el INR medio postinfusión en cada grupo (1.35 vs. 1.30;  $p=0.16$ ). Aproximadamente 1000 unidades por paciente se ahorraron cuando se utilizó el régimen de dosis baja. En conclusión, una versión modificada de la opción 4PCC de baja dosis del ACC para la reversión de warfarina logra resultados similares para reducir los valores de INR en comparación con los regímenes de dosificación variables tradicionales.

# Bleeding news



## **Pediatric non-red cell blood product transfusion practices: what's the evidence to guide transfusion of the 'yellow' blood products?**

*Andrea U Steinbicker, Eva Wittenmeier, Susan M Goobie*

**Curr Opin Anaesthesiol 2020 Feb 11 <https://doi.org/10.1097/aco.0000000000000838>**

*Autora del comentario: Dra. Raquel Ferrandis Comes. FEA Anestesiología y Reanimación Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia. Profesora asociada, Facultad de Medicina de Valencia*

La revisión que os presentamos este mes pretende dar un poco de luz a un tema sobre el que hay muy poca literatura, como es la transfusión en pediatría, especialmente cuando hablamos de productos distintos al concentrado de hematíes.

En la población pediátrica, y hasta en un 50% en neonatos, el plasma fresco congelado (PFC) se incide en pacientes con coagulopatía, pero sin evidencia de sangrado, es decir, profilácticamente. Obviamente, la transfusión de FFP no está exenta de complicaciones. En base a la revisión de la literatura, pero con muy escasa evidencia, el PFC estaría indicado cuando a la coagulopatía se le añade un sangrado activo o la necesidad de realizar una cirugía o procedimiento con riesgo de sangrado. LA dosis recomendada es 15 ml/kg peso, considerando que una dosis de 10-20 ml/kg supondrá un aumento del 15-25% de factores.

La misma situación se describe en cuanto a la transfusión de plaquetas, que es hasta en un 50% profiláctica. No obstante, dado el riesgo de sangrado espontáneo, especialmente de hemorragia intraventricular en el neonato, las guías del 2016 recomiendan la transfusión de plaquetas si el recuento es inferior a 25.000 (con o sin sangrado) o en el paciente sangrante con recuentos inferiores a 50.000. De nuevo, los autores ponen de manifiesto la falta de evidencia y la necesidad de revisión de las recomendaciones.

Respecto al fibrinógeno, en niños mayores a 1 año, las cifras son similares al adulto y así las recomendaciones, con un trigger de 1.5 g/l, con objetivo de 2 g/l. Cabe destacar que en niños menores de 1 año, la presencia de fibrinógeno fetal puede suponer un descenso cuantitativo, que no cualitativo de fibrinógeno.

Todas estas incertidumbres se suman en el manejo de la hemorragia masiva. Se han propuesto y estudiado diferentes ratios, sin llegar a resultados concluyentes. Así, una terapia dirigida y esquemas de manejo protocolizados parece ser la mejor opción.

# Bleeding news



## **A retrospective register study comparing fibrinogen treated trauma patients with an injury severity score matched control group**

Lou M. Almskog, Ulf Hammar, Agneta Wikman, Anders Östlund, Jonas Svensson, Michael Wanecek, Anna Ågren

Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine (2020) 28:5  
<https://doi.org/10.1186/s13049-019-0695-2>

Autora del comentariu: Dr. Joan Cid. Unitat d'Afèresi. Servei d'Hemoteràpia i Hemostàsia, ICMHO. Hospital Clínic, Barcelona

El concentrado de fibrinógeno (FC) se usa con frecuencia para tratar a pacientes con traumatismos hemorrágicos, aunque los efectos clínicos no son bien conocidos. En este estudio se describen datos de resultados demográficos y clínicos en una cohorte de pacientes con traumatismo que recibieron FC, en comparación con un grupo de control, que no recibieron FC. Se trata de un estudio observacional retrospectivo de un solo centro que incluyó pacientes adultos con trauma ingresados en un centro de trauma nivel 1 en Suecia entre enero de 2013 y junio de 2015. La población de estudio consistió en pacientes a quienes se administró FC dentro de las primeras 24 h (n=138, "Fib+"). Pacientes con índice de gravedad de lesión (ISS) > 49 y/o fallecidos dentro de 1 h desde la llegada fueron excluidos (n=30). Los controles (n=108) se compararon por edad, sexo e ISS ("Fib-"). El objetivo primario fue la mortalidad (a las 24 h / a los 30 días / al cabo de 1 año) y los resultados secundarios fueron las transfusiones de sangre, eventos tromboembólicos e insuficiencia orgánica. El grupo Fib +, a pesar de tener un ISS similar a Fib-, tuvo una mayor prevalencia de trauma penetrante y menor índice de coma de Glasgow (GCS), que indica lesiones más graves. Los pacientes que recibieron FC tuvieron una mayor mortalidad después de 24 h / 30 días / 1 año en comparación con los controles (Fib-). Sin embargo, en un modelo de puntaje de propensión, las diferencias en la mortalidad entre Fib+ y Fib- ya no fue significativa. Las transfusiones de sangre fueron más comunes en el grupo Fib pero no se observó diferencia en eventos tromboembólicos o insuficiencia orgánica. En ambos grupos, tanto los niveles altos o bajos de fibrinógeno plasmático al llegar se asociaron con un aumento de la mortalidad, observándose la mortalidad más baja cuando el fibrinógeno era de 2-3 g/L. En conclusión, a pesar de la ISS igual, los pacientes que recibieron FC tuvieron una mayor mortalidad en comparación con el grupo control, presumiblemente asociado al hecho de que estos pacientes estaban sangrando. Cuando se aplicó un enfoque de coincidencia de puntaje de propensión, la diferencia en la mortalidad entre los grupos ya no era significativa. No se observaron diferencias entre los grupos con respecto a eventos tromboembólicos o insuficiencia orgánica, a pesar de los mayores volúmenes de transfusión en pacientes que recibieron FC.