

Bleeding news



Coagulation management of critically bleeding patients with viscoelastic testing presented as a 3D Animated Blood Clot (The Visual Clot): Randomized Controlled High Fidelity Simulation Study.

Clara Castellucci, Amos Malorgio, Alexandra Dinah Budowski, Samira Akbas, Michaela Kolbe, Bastian Grande, Julia Braun, Christoph B Noethiger, Donat R Spahn, David Werner Tscholl, Tadzio Raoul Roche

PMID: 37824182 PMCID: PMC10603564 DOI: 10.2196/43895

Autora del comentario: Dra. Sonia María Veiras. Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. Jefe de Sección en el servicio de Anestesia y Reanimación. Provincia de A Coruña.

Este estudio prospectivo y randomizado, llevado a cabo por la Universidad de Zurich pretende comparar el manejo del sangrado crítico en diversos escenarios mediante dos herramientas. Por un lado, los gráficos habituales del tromboelastógrafo ROTEM, conocidos como TEMogramas. Por otro lado, una herramienta que denominan Visual Clot, un modelo animado en 3D que representa de forma esquemática los componentes que conforman el coágulo.

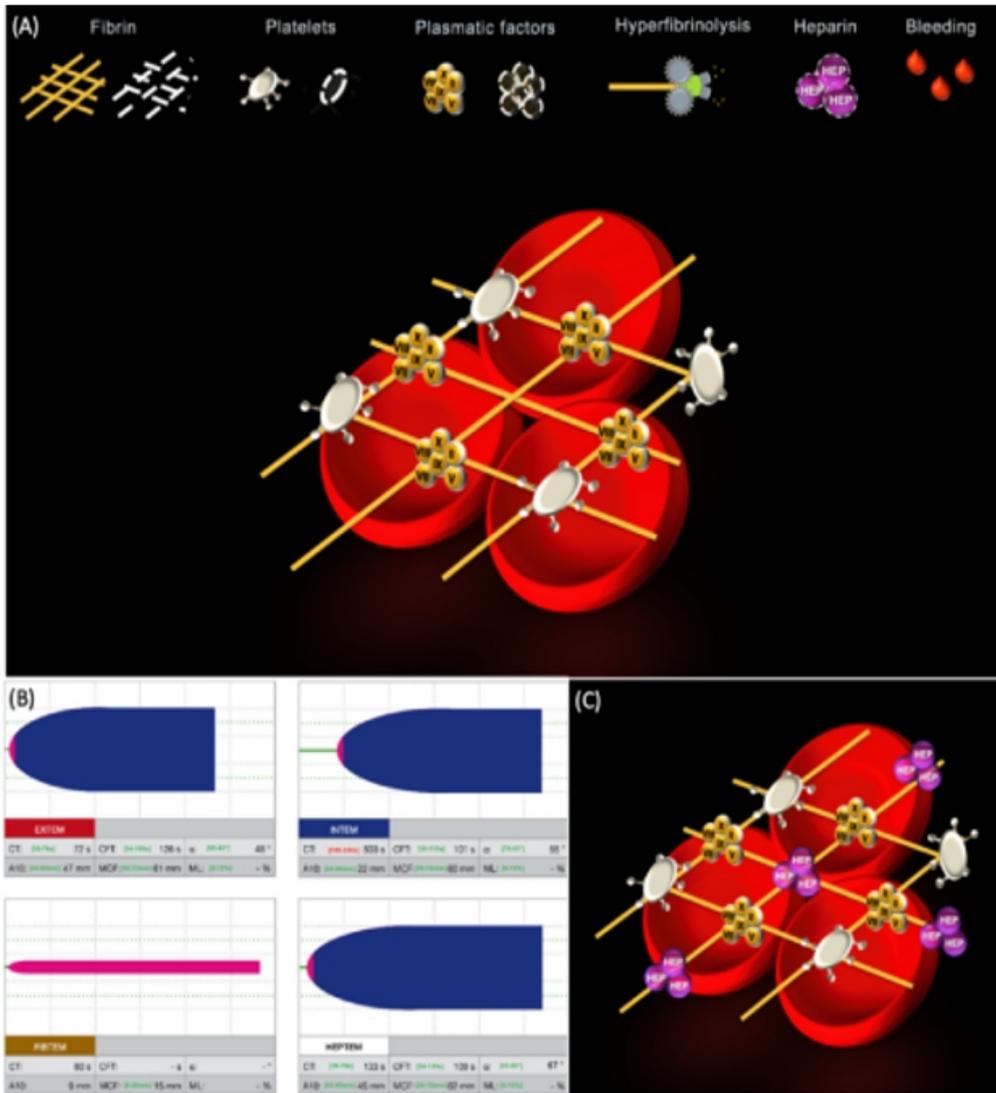
Los autores del estudio analizan 59 situaciones de simulación (embarazo ectópico, reconstrucción de arco aórtico, atonía uterina, trasplante renal) en las que participan equipos formados por un anestesista senior, un residente de anestesia y una enfermera de anestesia. Es destacable que los participantes presentaban diferentes niveles de expertise en el uso e interpretación de tests viscoelásticos.

El objetivo del estudio es determinar si se corrige la coagulación con la estrategia correcta, el tiempo empleado en la corrección, la confianza en la herramienta utilizada para la toma de decisiones hemostáticas y la carga de trabajo.

El uso de Visual Clot proporcionó una corrección hemostática más rápida y precisa que el uso de TEMogramas. Los profesionales que participaron en las simulaciones contestaron a una encuesta que evidenció un alto nivel de confianza en la toma de decisiones basada en Visual Clot.

Los autores sugieren que los fabricantes de tests viscoelásticos podrían incorporar este método de visualización del coágulo que parece más intuitivo y menos difícil de interpretar que la presentación de resultados en forma de TEMogramas.

Bleeding news



Bleeding news



Postpartum hemorrhage protocols and benchmarks: improving care through standardization

Federspiel JJ, Eke AC, Eppes CS

PMID: 36058518 PMCID: PMC9941009 DOI: 10.1016/j.ajogmf.2022.100740

Autora del comentario: *Dra. Raquel Ferrandis Comes. Anestesiología y Reanimación. Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia. Miembro del grupo de trabajo SEDAR-COVID.*

La hemorragia postparto (HPP) tiene muchas características especiales, entre ellas, el requerir un manejo multidisciplinar y coordinado para un óptimo manejo. Desde la optimización preparto, la redacción de un protocolo local conocido y puesto en práctica o el manejo de la propia HPP. En este aspecto, uno de los puntos de mejora que aparece repetidamente en las recomendaciones es la estimación de la pérdida sanguínea. Una infraestimación del sangrado va a llevar a retraso en el diagnóstico y, por tanto, en el tratamiento. Cabe destacar que cada 5 minutos de retraso se ha relacionado con un incremento del 31% en hipotensión y del 34% en transfusión. Así, se deben incluir medidas que permitan una medición cualitativa del sangrado y que repercutan en una respuesta rápida.

Para un adecuado manejo es importante controlar posibles sesgos cognitivos, así como coordinar el trabajo del equipo, para lo que los protocolos estandarizados han mostrado ser las herramientas más útiles. Aunque siempre ligado a una adecuada implementación, lo que puede requerir un seguimiento o auditoria de forma continua. No obstante, no hay uniformidad en cuales deben ser los parámetros de referencia o qué métricas utilizar para valorar la implementación de un protocolo.

Los autores proponen como medidas básicas en el protocolo: uso precoz de uterotónicos y ácido tranexámico y del balón intrauterino, por ser las medidas que han demostrado ser eficaces. Respecto al tiempo de reacción, proponen un estudio observacional que valore la implementación de un protocolo basado en tiempos, valorando la necesidad de transfusión de 4 CH o más, la necesidad de medidas adicionales o el ingreso en UCI.

En resumen, es un artículo interesante, pues pone en relieve los puntos clave para que un protocolo de manejo de la HPP sea implementado de forma adecuada. Para ello insiste en la formación del equipo y la auditoria permanente.

Bleeding news



Restrictive versus liberal fluid administration strategy (refill study) in postpartum hemorrhage and its effects on thromboelastometry (Rotem®) values: A randomized, controlled trial.

Pim B B Schol, Natascha de Lange, Yvonne Henskens, Luc J M Smits, Nicol A C Smeets, Hubertina C J Scheepers

PMID: 37535070 PMCID: PMC10402282 DOI: 10.1177/03000605231171007

Autora del comentario: Dra. Pilar Marcos. Medicina Intensiva. Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona.

A priori, el título del artículo resulta muy atractivo, no sólo por el tema, sino porque se trata de un ensayo clínico aleatorizado (ECA). A medida que lees el artículo te das cuenta que se trata de un **subanálisis del ECA REFILL** (*restrictive vs liberal fluid resuscitation strategy, influence on blood loss and haemostatic parameters in mild obstetric hemorrhage: an open-label randomized controlled trial*), publicado en el 2021. En este subanálisis, a únicamente 72 pacientes (36 en cada rama) se les practicó un ROTEM, por lo que el subanálisis **carece de potencia estadística** y, sus resultados y conclusiones, pueden ser resultado del azar.

¿POR QUÉ REALIZAR ESTE SUBANÁLISIS?

Por la **importancia de la mortalidad materna secundaria a la hemorragia postparto** (HPP), y la implicación que la **coagulopatía** tiene en ella. En este artículo se habla de una mortalidad del 4-8%, pero se basa en artículos antiguos y en población del primer mundo. Realmente, la mortalidad sigue siendo muy elevada a nivel mundial (16-27%).

¿FUERON ADECUADOS LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN, ALEATORIZACIÓN, TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS?:

Se **incluyeron** las pacientes con pérdidas sanguíneas entre **500 y 1500 mL**. Es conocido que a mayor pérdida sanguínea mayor es la probabilidad de coagulopatía y, mayor repercusión tendrá la sueroterapia utilizada. Creo que nos hubiera aportado más información incluir pacientes más graves, si bien, el ECA ya lo dice claro: "mild obstetric hemorrhage". Al estudiar pacientes con patología leve, donde la coagulopatía tiene una menor incidencia, el número de pacientes necesarios serán mucho mayor.

En cuanto a la **aleatorización**, las pacientes fueron aleatorizadas a recibir una administración de **fluidos restrictiva (RFA) (0,75-1 veces las pérdidas sanguíneas) o liberal (LFA) (1,5-2 veces las pérdidas sanguíneas)**. Parece que las pacientes que recibieron entre 1-1,5 veces las pérdidas sanguíneas fueron excluidas del análisis, probablemente para asegurar la administración de un volumen restrictivo y de uno

Bleeding news



liberal. Realmente, la resucitación con fluidos ¿fue diferente entre los grupos?: El análisis de los resultados finales muestra que las pacientes aleatorizadas a RFA recibieron 1214 ± 1250 mL y, las aleatorizadas a LFA recibieron 1588 ± 982 mL. ¿Es esta diferencia de treientos y poco mL relevante para justificar alteraciones en la coagulopatía? En hemorragias críticas posiblemente, en leves, seguramente no. Además, en la descripción de las pacientes aleatorizadas al grupo RFA, ¿puede la desviación estándar (1250 mL) ser superior a la media (1214 mL)?: no; se debería hablar de medianas, ya que demuestra que la población estudiada no es normal.

La **reposición de la sueroterapia de este ECA también puede discutirse**, ya que utilizan Suero Salino 0,9% combinado o no con Ringer Lactato. Actualmente, las guías de tratamiento de la hemorragia recomiendan usar cristaloides isotónicos (evidencia 1A) (el Suero Salino 0,9% tiene una tonicidad muy superior a la del plasma) y, evitar el uso del Ringer Lactato, por tratarse de un suero hiposmolar (evidencia 1B).

La **extracción de las muestras de coagulación de estudio** para ROTEM y coagulación convencional, se realizaron en el momento de diagnosticar una pérdida sanguínea de 500 mL y, 45-60 min después, independientemente de la cantidad de sangre perdida. No obtuvieron diferencias significativas en los parámetros analizados entre grupos, pero ya hemos comentado que la diferencia de pérdida de sangre fue pequeña y la HPP leve, por lo que era de esperar. Comentar que los test de coagulación determinados fueron TTPA y TP, cuando es conocido que, para poder comparar estos valores con los laboratorios de otros centros, debemos analizar la ratio del TTPA y el INR. Por lo que los resultados, en cuanto a coagulación convencional no son comparables con otros centros.

En conclusión, si bien se trata de un ECA que analiza un tema de salud muy relevante, el diseño del mismo presenta puntos muy discutibles y, la realización de un subanálisis sin potencia estadística invalida los resultados. Por lo tanto, no se puede concluir que no hay diferencias en las pruebas de coagulación convencionales ni ROTEM de una manera tan tajante. Según otros estudios publicados, una pérdida sanguínea moderada-severa con una resucitación liberal podría empeorar la coagulopatía.

En su defensa, decir que diseñar y realizar ECAs en estas situaciones clínicas resulta muy muy complejo.