

FORMACIÓN MÉDICA

Manejo de Hemorragia masiva: ¿Estamos haciendo todo lo posible?

Belltall Olmos A, Romero García E, Monsma Muñoz M, Beloauchi M, Argente Navarro P.

Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia.

Resumen

La hemorragia masiva (HM), continúa teniendo una elevada morbimortalidad en los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos y obstétricos.

En los últimos años hemos avanzado para conseguir un diagnóstico anticipado de la HM mediante el establecimiento de diferentes escalas (TASH score, ABC score, ETS score);, así como en los procesos de reanimación (cirugía de control de daños, resucitación hipotensiva, remplazo precoz de los factores de la coagulación,); y a esto se suman nuevos avances tecnológicos (test de laboratorio que permiten un diagnóstico y tratamiento precoz de la coagulopatía, mejoras en la monitorización hemodinámica y control de la temperatura, sistemas de infusión rápida y avances del material quirúrgico).

En este estudio se realiza un análisis exhaustivo de las demandas relacionadas con HM para encontrar que factores han contribuido o están relacionados, durante su abordaje, a un mal desenlace.

Introducción

La hemorragia masiva (HM), continúa teniendo una elevada morbimortalidad en los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos y obstétricos.

Definimos HM como toda aquella hemorragia que implica un elevado riesgo vital y en la que pese a instaurar todas las medidas terapéuticas el paciente tiene muy alta probabilidad de requerir transfusión masiva:

- Pérdidas sanguíneas > 150 ml/min.

- Pérdidas sanguíneas > 1.5 ml/kg/min.
- Transfusión de 4 o más CH en una hora.

Para mejorar los resultados y disminuir la morbimortalidad relacionada con la HM son imprescindibles un diagnóstico y tratamiento precoz lo que requiere una rápida respuesta por parte del equipo multidisciplinar (anestesiólogos, cirujanos y enfermería) que participan en el proceso.

En los últimos años hemos avanzado para conseguir un diagnóstico anticipado de la HM mediante el establecimiento de diferentes escalas (TASH score, ABC score, ETS score) (1) (anexo 1), así como en los procesos de reanimación (cirugía de control de daños, resucitación hipotensiva, remplazo precoz de los factores de la coagulación,); y a esto se suman nuevos avances tecnológicos (test de

laboratorio que permiten un diagnóstico y tratamiento precoz de la coagulopatía, mejoras en la monitorización hemodinámica y control de la temperatura, sistemas de infusión rápida y avances del material quirúrgico) (2).

En este estudio se realiza un análisis exhaustivo de las demandas relacionadas con HM para encontrar que factores han contribuido o están relacionados, durante su abordaje, a un mal desenlace.

Resumen

Se realiza un estudio observacional retrospectivo que examina los datos incluidos en las demandas por mala praxis de los Estados Unidos recogidas en la base de datos estructurada del “[Anesthesia closed claim project](#)” entre los años 1995 y 2011, comparando las relacionadas con HM frente al resto de demandas. Los datos que se recogen incluyen: datos demográficos, tipo de cirugía, detalles de los cuidados anestésicos, resultados clínicos y resultado de la reclamación. Los evaluadores del “[Anesthesia closed claim project](#)” evalúan los estándares de cuidados, resultados, severidad del daño (escala de 0 a 9), causa del daño y una descripción narrativa del suceso.

Basándose en la información de la base de datos y en la narración del suceso los autores del estudio valoran distintas variables:

- Factores de riesgo de hemorragia y coagulopatía en procedimientos quirúrgicos y obstétricos.
- Hemorragia como resultado de una lesión inesperada de órgano o de un vaso sanguíneo.
- Si la hemorragia causa cambios inmediatos en los signos vitales.
- Tiempo transcurrido hasta el diagnóstico de hemorragia.
- Transfusión o no de hemoderivados.

- Necesidad o no de reintervención quirúrgica.
- El papel del anestesiólogo y cirujano en la producción del daño al paciente que se clasifica como: sin contribución, alguna contribución o totalmente responsable del daño.

De las 3.211 reclamaciones en procedimientos quirúrgicos y obstétricos incluidas en ese periodo, 141 se relacionaron con hemorragia y 3.070 se relacionaron con otras causas. La hemorragia supuso el 4% del total de las demandas. Fue el principal acontecimiento perjudicial en el 9,6% de las demandas obstétricas, y el 3,5% en las demandas por procedimientos quirúrgicos. Los procedimientos más relacionados con reclamaciones por hemorragia fueron la cirugía espinal torácica y lumbar (24%) y la cesárea (16%) (Tabla 1).

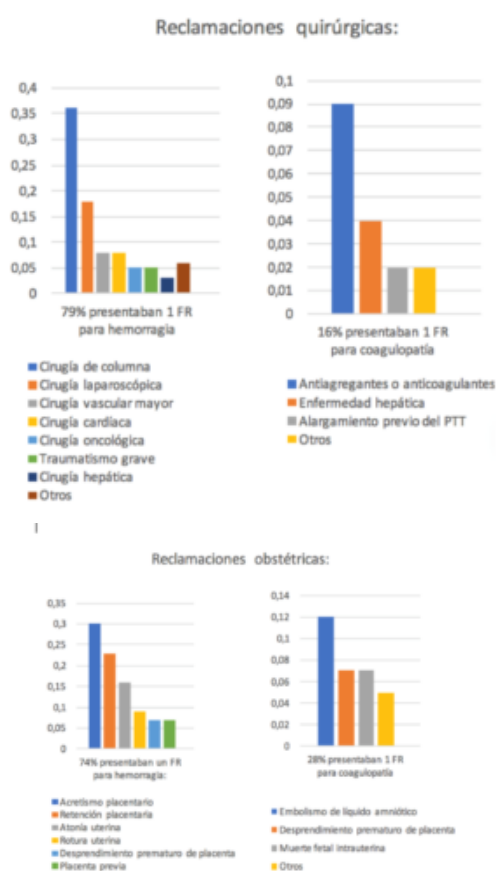


Tabla 1. Principales factores de riesgo relacionados con hemorragia y coagulopatía.

En las reclamaciones relacionadas con la hemorragia la severidad del daño es mayor en comparación con reclamaciones por otras causas, falleciendo el 75% de los pacientes. En estos casos el cuidado anestésico fue evaluado con más frecuencia como inadecuado asociando indemnizaciones más elevadas (Tabla 2).

En dos tercios de los casos el sangrado aconteció en quirófano, mientras que el resto en la unidad de recuperación postanestésica, en la UCI o en la sala de hospitalización.

En un tercio de las reclamaciones, la hemorragia se produjo por daño inesperado de un órgano o un vaso sanguíneo. Solo en un cuarto de los mismos se detectaron cambios inmediatos en las variables hemodinámicas. El diagnóstico precoz de hemorragia se alcanzó en el 31% de los casos, El 86% de los pacientes fueron transfundidos y el 11% requirió de reintervención quirúrgica para solventar el daño. En cuanto a la contribución, en alguna medida, al daño del paciente por parte de los profesionales, al anestesiólogo se le atribuye en un 88% de los eventos y al cirujano en el 99% de las ocasiones. En el 60% de las demandas se detectan fallos importantes de comunicación entre el equipo quirúrgico que atiende al paciente.

Concluyen que los procedimientos que con más frecuencia se relacionan con demandas por hemorragia son los obstétricos, la cirugía espinal torácica/lumbar y la cirugía robótica o laparoscópica mínimamente invasiva. Se evidencia falta de comunicación y de organización durante la respuesta a una hemorragia masiva que se relaciona con una incorrecta preparación, con el retraso en el diagnóstico y en el inicio del tratamiento efectivo.

Tabla 2. Resultados y evaluación del cuidado en las reclamaciones por hemorragia comparado con otras reclamaciones.

	Reclamaciones por hemorragia (n=141) n (%)	Reclamaciones por otras causas (n=3.070) n (%)
Severidad del daño		
Ninguna, temporal y no incapacitante	8 (6)	1.563 (51)
Permanente e incapacitante	24 (17)	680 (22)
Muerte	109 (77)	827 (27)
Evaluación del manejo anestésico recibido (n=2.821)		
No apropiado	70 (55)	1.019 (38)
Apropiado	38 (45)	1.674 (62)
Indemnizaciones: (n=3.093)		
Indemnización media (2012 \$):	97 (71)	1.589 (54)
Rango intercuartílico	\$607.750	\$276.000
Percentil 25	\$284.440	\$71.500
Percentil 75	\$1.434.050	\$863.500

*n = 3.211 A menos que se diga lo contrario todos los eventos ocurrieron en 1995 o después. Dolor crónico y agudo no incluido. Dos tercios de las reclamaciones de hemorragia con lesiones permanentes e incapacitantes fueron daño cerebral grave.

Comentario

El estudio valora que variables influyen en un mal resultado durante el manejo de la hemorragia, analizando los datos de las demandas médicas en el [“Anesthesia closed claim project”](#).

Si bien cumple con su objetivo, el estudio se limita a la información disponible en dicha base de datos lo que supone tanto un sesgo de selección como de resultados. Los casos analizados son los recabados por las aseguradoras y no se contemplan aquellas hemorragias en las cuales no se haya interpuesto una demanda, sea cual sea el resultado en los pacientes. Así mismo algunas de las variables, como la relación de los profesionales con el resultado proceden de un análisis secundario de los datos.

No se considera en el estudio la influencia que pueden tener en el desenlace los recursos disponibles en el hospital donde acontece el suceso, ya que la disponibilidad de banco de sangre con un protocolo de transfusión masiva, radiólogos intervencionistas, etc, podría condicionar los resultados.

En nuestro medio no disponemos de una base de datos de reclamaciones equivalente pero no existe motivo para

pensar que los resultados del análisis de no pudiera ser extrapolables a nuestro entorno.

La relación que se demuestra en una hemorragia masiva a partir del análisis de las reclamaciones entre determinados factores de riesgo y ciertos patrones de comportamiento con la severidad del daño, debe servir como punto de partida para implantar medidas cuyo objetivo sea minimizar dichos daños. Sería importante rediseñar los sistemas y la formación de especialistas para actuar eficazmente en este tipo de situaciones.

Es importante reconocer aquellos pacientes con factores de riesgo para desarrollar una hemorragia masiva ya que nos permitiría poder dar una rápida respuesta si ésta acontece. La implantación de protocolos multidisciplinares de actuación ante HM que permitan la identificación precoz y el tratamiento coordinado multidisciplinar han demostrado su eficacia en disminuir la morbimortalidad. Su activación contribuye a mejorar el uso de medios diagnósticos y la disponibilidad de hemoderivados, uno de los pilares fundamentales del tratamiento (2, 3).

La comunicación efectiva entre el equipo quirúrgico es esencial para mejorar los resultados por lo que deberían implantarse programas de entrenamiento multidisciplinar en entornos seguros utilizando la simulación clínica que permitan mejorar en habilidades no técnicas (comunicación, liderazgo, trabajo en equipo, etc) ante situaciones de crisis (4, 5).

Anexo 1. TASH score.

Variables	Valor	Puntos
Género	Masculino	1
	Femenino	0
Fractura pélvica	Ausente	0
	Presente	6
Fractura de fémur	Ausente	0
	Presente	3
Líquido intraabdominal libre	Ausente	0
	Presente	3
Frecuencia cardiaca	≤ 120 lpm	0
	> 120 lpm	2
PA sistólica	< 100 mmHg	4
	100 – 110 mmHg	1
	≥ 120 mmHg	0
Hemoglobina	< 7.00 g/dL	8
	7.00 – 8.9 g/dL	6
	9 – 9.99 g/dL	4
	10 – 10.99 g/dL	3
	11 – 11.99 g/dL	2
>12 g/dL	0	
Exceso de bases	<-10.00 mmol/L	4
	-6.01 – -10.00 mmol/L	3
	-2.01 – -6.00 mmol/L	1
	≥ -2.00 mmol/L	0

Anexo 2. ABC score.

Variables	Valor	Puntos
Trauma penetrante	Ausente	0
	Presente	1
PA sistólica	> 90 mmHg	0
	≤ 90 mmHg	1
Frecuencia cardiaca	< 120 lpm	0
	≥ 120 lpm	1
ECO-FAST	Negativa	0
	Positiva	1

Anexo 3. ETS score.

Variables	Valor	Puntos
Edad	< 40	0
	40 – 60	1
	61 – 75	2
	> 75	3
Valor de la escala coma de Glasgow	13 – 15	0
	10 – 12	1
	6 – 9	2
	3 – 5	3
Exceso de bases	< -1	0
	-5 – -1	1
	-10 – -5.1	2
	< -10	3
Tiempo de protrombina	<80%	0
	80% - 50%	1
	49% - 20%	2
	>20%	3

Bibliografía

1. Subramanian A, Albert V, Sharma S, Kondru S, Pandey RM. Assessing the Efficiency of Scoring System for Predicting the Probability of Massive Transfusion in Trauma Patients. *J Hematol Thrombo Dis.* 2014; 2:161. ([HTML + PDF](#))
2. Kozek-Langenecker SA, Afshari A, Albaladejo P, Santullano CA, De Robertis E, Filipescu DC et al. Management of severe perioperative

- bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol 2013; 30:270–382. ([PubMed](#))
3. Rossaint R, Bouillon B, Cerny V, Coats TJ, Duranteau J, Fernández-Mondéjar E, et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fourth Edition. Crit Care. 2016; 20:100. ([PubMed](#)) ([HTML+PDF](#)) ([ePub](#)) ([PDF](#))
 4. Wacker, J. & Kolbe, M. (2014). Leadership and teamwork in anesthesia – Making use of human factors to improve clinical performance. Trends in Anaesthesia and Critical Care, 4(6), 200-205. doi: 10.1016/j.tacc.2014.09.002. ([HTML](#)) ([PDF](#))
 5. Sancho R, Maestre JM, Del Moral I. Manejo de las crisis. Papel de la simulación en la seguridad del paciente. Rev Esp Anesthesiol Reanim 2012;59(Supl. 2):S53-S59.

Correspondencia al autor

Amparo Belltall Olmos
belltallamparo@gmail.com
Médico residente especialidad Anestesiología y Reanimación.
Hospital Universitario y Politécnico La Fe.
Valencia.

[Publicado en AnestesiaR el 2 de octubre de 2017](#)