



## LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

## Guía europea del manejo de la hemorragia masiva y la coagulopatía en el trauma. ¿Qué hay de nuevo?

**Original:** Rossaint R, Bouillon B, Cerny V, Coats TJ, Duranteau J, Fernandez-Mondejar E, et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fourth edition. *Critical Care* 2016; 20(1):100 ([PubMed](#)) ([HTML](#)) ([PDF](#))

*Jiménez Vizuete JM, Monsalve Naharro JA, Pérez Valdivieso JM.*

*Hospital General Universitario de Albacete.*

### Resumen

El trauma grave es una patología tiempo dependiente al igual que el síndrome coronario agudo o el ictus isquémico agudo. La hemorragia y la coagulopatía, consecuencias del traumatismo, son una de las principales causas de morbilidad, especialmente si asocia acidosis e hipotermia (1), pero también de causa evitable de muerte con un adecuado tratamiento (2). Debido al alto consumo de recursos que provoca el trauma grave y la alta mortalidad que asocia, parece razonable disponer de guías de práctica clínica hospitalarias donde se organice la asistencia y los diferentes tratamientos, de acuerdo a la mejor evidencia científica, y enfocado todo ello a la reducción de los tiempos de traslado, diagnóstico y de control del sangrado.

### Introducción

El trauma grave es una patología tiempo dependiente al igual que el síndrome coronario agudo o el ictus isquémico agudo. La hemorragia y la coagulopatía, consecuencias del traumatismo, son una de las principales causas de morbilidad, especialmente si asocia acidosis e hipotermia (1), pero también de causa evitable de muerte con un adecuado tratamiento (2). Debido al alto consumo de recursos que provoca el trauma grave y la alta mortalidad que asocia, parece razonable disponer de guías de práctica clínica hospitalarias donde se organice la asistencia y los diferentes tratamientos, de acuerdo a la mejor evidencia científica, y enfocado todo ello a la reducción de los tiempos de traslado, diagnóstico y de control del sangrado.



### Resumen

#### Objetivos

Este trabajo representa una actualización de las guías clínicas europeas para el manejo de la hemorragia masiva y la coagulopatía en el trauma, que desde el año 2010 viene siendo actualizada cada 3 años.

#### Material y Métodos

La metodología y formulación de recomendaciones se llevó a cabo por miembros europeos del grupo de trabajo

**Advanced Bleeding Care** in Trauma, fundado en 2004, y que comprende un equipo multidisciplinar de especialistas en emergencias, cirugía, anestesiología, hematología y cuidados intensivos, la mayoría representantes de relevantes sociedades europeas profesionales (the European Society of Anaesthesiology, the European Society of Intensive Care Medicine, the European Shock Society, the European Society of Trauma and Emergency Surgery y the European Society for Emergency Medicine).

Para la clasificación de la calidad de la evidencia y fuerza de las recomendaciones formuladas en esta guía se siguió la propuesta del grupo GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation Working Group). La búsqueda bibliográfica se realizó utilizando base de datos MEDLINE/PubMed suplementando con una búsqueda adicional en las referencias bibliográficas de las publicaciones relevantes. La selección se hizo buscando estudios controlados y aleatorizados, ensayos clínicos no aleatorizados y las revisiones sistemáticas que abordaban preguntas científicas específicas. También, ante la falta de estudios de alta calidad, especialmente en áreas carentes de ensayos clínicos randomizados, se consideraron los informes de casos y estudios observacionales y estudios de casos controles. El periodo de tiempo de búsqueda se limitó a 3 años si la consulta se consideró previamente en las guías del 2013. Para las nuevas consultas el periodo de tiempo se amplió a los últimos 10 años, dependiendo del número de resúmenes identificados por cada búsqueda. Se limitó la búsqueda a "humanos" e idioma "inglés".

**Resultados**

Un resumen de las recomendaciones traducidas de esta guía se presenta en la tabla 1.

TABLA 1. RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES DE LA GUIA EUROPEA DE MANEJO DEL SANGRADO Y COAGULOPATIA EN TRAUMA 2016.

RECOMENDACIÓN		Grado de evidencia	
Evaluación inicial y procesamiento del sangrado	Mostrar signos hemorrágicos	Paciente con trauma grave debe ser trasladado a centro de trauma	1A
	Uso Torniquete	Se recomienda usarlo para detener el sangrado potencialmente mortal por lesiones abiertas de extremidades.	1B
	Deflación	Se recomienda anular la ligadura	1B
	Descompresión	Se recomienda anular la ligadura	1B
	Evaluación de la estabilidad	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Evaluación de la estabilidad	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Pruebas de laboratorio	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Trasplante de sangre	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Trasplante de sangre	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Trasplante de sangre	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Trasplante de sangre	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Trasplante de sangre	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
Diagnóstico, resaca, hipotermia y manejo de la temperatura	Diagnóstico rápido	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Resaca	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Hipotermia	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la temperatura	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la temperatura	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la temperatura	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la temperatura	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la temperatura	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la temperatura	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la temperatura	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la temperatura	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la temperatura	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
RECOMENDACIÓN	Revisión control del sangrado	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Cierre y estabilización del punto público	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Packing, embolización y cirugía	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Hemostáticos locales	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo inicial del sangrado y de la coagulación	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la coagulación	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la coagulación	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la coagulación	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la coagulación	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la coagulación	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la coagulación	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Manejo de la coagulación	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
RECOMENDACIÓN	Diagnóstico	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Diagnóstico	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Diagnóstico	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Diagnóstico	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Diagnóstico	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Diagnóstico	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Diagnóstico	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Diagnóstico	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Diagnóstico	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Diagnóstico	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B
	Diagnóstico	Se recomienda evaluar al paciente con hemorragias activas.	1B

TABLE 1. SUMMARY OF THE RECOMMENDATIONS OF THE EUROPEAN GUIDE FOR MANAGEMENT OF BLOODING AND COAGULOPATHY IN TRAUMA 2016

**Conclusiones**

Los pacientes traumáticos graves deben ser trasladados rápidamente a un centro de trauma donde se les apliquen medidas de resucitación y de la hemorragia lo antes posible, siguiendo las recomendaciones de la reanimación de control de daños.

Es fundamental el desarrollo de guías de práctica clínica multidisciplinarias en los hospitales que atienden a pacientes traumáticos graves, basadas en la mejor evidencia científica.

**Comentarios**

Aunque las nuevas estrategias en la reanimación inicial en el trauma grave han mejorado el control de la hemorragia y de la coagulopatía, existe una carencia de estándares globales y uniformes para el

manejo del trauma grave (3). Esta guía clínica representa una valiosa herramienta para la adherencia al manejo multidisciplinar contemplando la mayoría de los aspectos que afectan a la atención al paciente traumático grave con hemorragia y coagulopatía, con el objetivo de mejorar el pronóstico de los pacientes.

Comparado con las guías europeas del 2013, algunas recomendaciones han incrementado el grado de recomendación en base a una mejora de la evidencia tras estudios clínicos. En este sentido, queremos destacar algunos aspectos que consideramos relevantes.

Los pacientes traumáticos graves, con *Injury Severity Score* (ISS) >15, deben ser transportados lo más rápidamente posible a un centro de trauma, lo cual se traduce en una disminución de la mortalidad (4).

La TAC de cuerpo entero multicorte debe ser la prueba radiológica de elección en pacientes estables o inestables hemodinámicamente siempre y cuando esté disponible a la llegada del paciente e integrado o casi integrado en el box de atención inicial (< 50 metros). Cumpliendo estas condiciones no se ha visto que la realización de la TAC aumente la mortalidad de los pacientes (5).

La clasificación de la *Advanced Trauma Life Support* (ATLS) de valoración de pérdida sanguínea sigue siendo válida y muy útil tanto en el medio prehospitalario como en el hospitalario. La combinación de la cifra de hemoglobina, lactato sérico y exceso de bases (EB) proporciona información acerca de la cantidad y evolución del sangrado. De hecho, lactato y EB son marcadores indirectos de la gravedad del shock hemorrágico (6).

En la guía no se menciona la necesidad de usar escalas predictivas que permitan reconocer con cierta facilidad al candidato a reanimación de control de daños (RCD) y trasfusión masiva (2). Los pilares básicos de la RCD en pacientes traumáticos graves con hemorragia masiva y con la triada letal incluyen la hipotensión permisiva, la

limitación en el uso de volumen con cristaloides a favor de resucitación con hemoderivados, el control precoz de la coagulopatía y la cirugía de control de daños (2), que tiene claramente establecidas sus recomendaciones.

La resucitación hemostática con la administración de hematíes, plasma y plaquetas debe ser el tratamiento de elección de la coagulopatía del paciente traumático grave con hemorragia masiva. Es necesario que a la llegada del paciente se disponga de unidades de concentrado de hematíes 0 negativo y plasma fresco descongelado para su rápida administración. Sigue en discusión la relación que debe haber entre ambos, aunque gracias al estudio PROPPR (7) parece que una relación 1:2 es la más recomendable en caso de no disponer de técnicas viscoelásticas. Por otro lado, la guía enfatiza el uso del complejo protrombínico para la reversión de emergencia en pacientes en tratamiento con dicumarínicos, y aunque también se recomienda su uso con los nuevos anticoagulantes orales, su evidencia es más limitada (8).

Para concluir, un gran acierto de esta guía, es la recomendación de implantar guías de práctica clínica, evaluando los resultados y la calidad de la atención prestada. No obstante, no se hace ninguna referencia a la presencia de un equipo de trauma y del papel que juega el líder del equipo en la atención al trauma grave, dado que ambos aspectos influyen en la mortalidad de los pacientes (3). En este sentido consideramos prioritario la creación de grupos de trauma hospitalarios junto con guías locales de práctica clínica asistencial donde queden perfectamente definidos los pasos a seguir una vez que el paciente llega al hospital.

## Bibliografía

1. Tieu BH, Holcomb JB, Schreiber MA. Coagulopathy: Its pathophysiology and treatment in the injured patients. *World J Surg.* 2007;31(5):1055-64. ([PubMed](#)) ([PDF](#))
2. Jiménez Vizuete JM, Pérez Valdivieso JM, Navarro Suay R, Gómez Garrido M, Monsalve Naharro JA, Peyró García R. Reanimación de control

de daños en el paciente adulto con trauma grave. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2012;59(1):31-42. ([PubMed](#)) ([HTML](#)) ([PDF](#))

3. Altred E. ¿Están cambiando nuestros paradigmas en la enfermedad traumática? Med Intensiva 2015;39(6):375-82. ([HTML](#)) ([PDF](#))

4. Cowley RA, Hudson F, Scanlan E, Gill W, Lally RJ, Long W et al. An economical and proved helicopter program for transporting the emergency critically ill and injured patient in Maryland. J Trauma. 1973;13(12):1029-38. ([PubMed](#))

5. Ordoñez CA, Herrera-Escobar JP, Parra MW, Rodríguez-Ossa PA, Mejía DA, Sánchez AI et al. Computed tomography in hemodynamically unstable severely injured blunt and penetrating trauma patients. J Trauma Acute Care Surg. 2016;80(4):597-603. ([PubMed](#))

6. Mutscher M, Nienaber U, Brockamp T, Wafaisade A, Fabian T, Paffrath T et al. Renaissance of base deficit for the initial assessment of trauma patients: a base deficit-based classification for hypovolemic shock developed on data from 16.305 patients derived from the TraumaRegister DGU. Critical Care 2013;17(2):R42. ([PubMed](#)) ([HTML](#)) ([HTML 2](#)) ([PDF](#))

7. Holcomb JB, Tilley BC, Baraniuk S, Fox EE, Wade CE, Podbielski JM, et al. Transfusion of plasma, platelets, and red blood cells in a 1:1:1 vs a

1:1:2 ratio and mortality in patients with severe trauma: the PROPPR randomized clinical trial. JAMA 2015;313(5):471-82. ([PubMed](#)) ([HTML](#)) ([HTML 2](#)) ([PDF](#))

8. Hidalgo F, Gómez-Luque A, Ferrandis R, Llau JV, de Andrés J, Gomar C, et al. Manejo perioperatorio de los anticoagulantes orales directos en cirugía urgente y sangrado. Monitorización y tratamiento hemostático. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2015;62(8):450-60. ([PubMed](#)) ([HTML](#)) ([PDF](#))

---

#### Correspondencia al autor

*José María Jiménez Vizquete*

[josemvizquete@gmail.com](mailto:josemvizquete@gmail.com)

*Jefe de Sección. UCI de Anestesia. Servicio de Anestesiología y Reanimación.*

*Hospital General Universitario de Albacete.*

*José Ángel Monsalve Naharro*

[jose\\_mn@hotmail.com](mailto:jose_mn@hotmail.com)

*FEA. UCI de Anestesia. Servicio de Anestesiología y Reanimación.*

*Hospital General Universitario de Albacete.*

---

**Publicado en AnestesiaR el 13 de julio de 2016**

