

Bleeding news



Variations and obstacles in the use of coagulation factor concentrates for major trauma bleeding across Europe: outcomes from a European expert meeting

Vladimir Cerný, Marc Maegele, Vanessa Agostini, Dietmar Fries, Santiago R. Leal Noval, Gábor Nardai, Giuseppe Nardi, Anders Östlund, Herbert Schöchl

European Journal of Trauma and Emergency Surgery

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

El **traumatismo** es una de las principales causas de muerte en el mundo (5,8 millones anuales). Los pacientes que presentan mayor riesgo de mortalidad son los que presentan un sangrado masivo. El 24-34% de ellos desarrollan **coagulopatía inducida por el trauma (CIT)** que agrava el sangrado y el pronóstico, por lo que su tratamiento mejora la supervivencia. Pero tanto la **definición de CIT** como su **tratamiento** no están claramente definidos en las diferentes guías europeas existentes. Este artículo recoge las recomendaciones de un grupo europeo multidisciplinar de expertos en trauma sobre la definición de CIT y su tratamiento, destacando el uso del concentrado de fibrinógeno humano (CFH) versus el de plasma fresco congelado (PFC).

Recordemos que para **tratar la CIT**, junto con los concentrados de hematíes (CH), disponemos de tranexámico (TXA), PFC y concentrados de factores de la coagulación (CFC) tales como el CFH, el concentrado de complejo protrombínico (CCP) y el crioprecipitado (hemoderivado rico en fibrinógeno y otros factores procoagulantes, poco disponible en España).

Tratamiento de la CIT según las guías europeas publicadas hasta abril 2018

¿En qué coinciden?

- En que el TXA debe administrarse lo antes posible.
- En que seguidamente se administrarán determinadas ratios de PFC:CH o CFH:CH (ambas opciones con evidencia 1C).
- En que se debe suplementar fibrinógeno con CFH o con crioprecipitado cuando los niveles de fibrinógeno estén bajos (evidencia 1C).
- En que el factor VII activado recombinante (rVIIa) no debe ser utilizado en primera línea.

¿En qué discrepan?

- En el nivel de fibrinógeno a partir del cual suplementar.
- En cuando utilizar el CCP en pacientes no tratados con fármacos antagonistas de la vitamina K.

Bleeding news



¿Qué sugiere el grupo multidisciplinar de expertos en trauma?

1. Consideraciones en la definición de CIT:

- ✓ Tratar a los pacientes que están sangrando. No sólo a los que presentan parámetros de coagulación alterados en la analítica.
- ✓ Se considerará que un paciente traumático presenta CIT si está sangrando y en shock. Sugieren los siguientes grados de severidad:

1: Fibrinógeno < 1,5 g/L.

2: Fibrinógeno < 1,5 g/L e INR > 1,5.

3: Fibrinógeno < 1,5 g/L e INR > 1,5 con plaquetas < 100.000x10⁹/L.

- ✓ Cuando se dispone de test viscoelásticos, el panel de expertos también está de acuerdo en la siguiente definición de CIT: EXTEM A5 (A5: máxima amplitud del test a los 5 minutos) ≤ 40 mm y/o FIBTEM A5 ≤ 9 mm.
- ✓ La ventaja de los test viscoelásticos son un diagnóstico de CIT más precoz. En los centros que no disponen de ellos sugieren utilizar un coagulómetro portátil.

2. ¿Cuándo activar el protocolo de transfusión masiva (PTM)?

- ✓ Por test viscoelásticos cuando FIBTEM A5 ≤ 9 mm.
- ✓ Si no disponemos de test viscoelástico y no tenemos el resultado de las pruebas de coagulación, el panel de expertos sugiere activar el PTM cuando:
 - Sangrado severo y signos clínicos de hipoperfusión.
 - Hipotensión (TAM < 65 mmHg o TAS < 100 mmHg).
 - Exceso de base - 6 mmol/L.
 - Hemoglobina ≤ 9 g/dL

- ✓ Tan pronto como sea posible se debe administrar TXA (dentro de las 3 primeras horas posteriores al trauma). Destacar los resultados favorables en los ensayos CRASH-2, CRASH-3.

3. ¿Por qué es tan importante suplementar el fibrinógeno?

Porque la depleción de fibrinógeno ocurre al inicio del trauma y persiste durante toda la hemorragia. Además, es el primer factor en alcanzar niveles críticos. Se ha descrito una reducción de la mortalidad (OR 0,22) con cada 1 g/L que incrementa el fibrinógeno al ingreso.

Bleeding news

4. Consideraciones en el tratamiento de la CIT con fibrinógeno según el panel de expertos

- ✓ Se recomienda la administración de CFH, no la de PFC, tan pronto como sea posible después de la llegada del paciente al hospital, sin esperar a ningún test de laboratorio.
- ✓ Se recomienda suplementar el fibrinógeno cuando sus niveles sean $< 1,5$ g/L si persiste el sangrado o existe riesgo de sangrado mayor.
- ✓ En situación de emergencia se administrará una dosis estándar de 3-4 gramos de fibrinógeno. Si persiste el sangrado, dosis posteriores deben ajustarse por test viscoelástico o, si no se dispone de ellos, por peso (30-60 mg/Kg).

5. Consideraciones en el tratamiento de la CIT con CCP según el panel de expertos

- ✓ El déficit de trombina no es un problema en las fases iniciales del sangrado en el trauma, por lo que las recomendaciones en cuanto al uso de CCP son muy dispares entre guías.
- ✓ El panel de expertos sugiere tener controlada la hipofibrinogenemia y la posible hiperfibrinólisis del sangrado traumático antes de administrar CCP.
- ✓ Recomiendan únicamente la administración de CCP cuando el tiempo que tarda en iniciarse el coágulo esté alargado [CT (Clotting Time) del test viscoelástico].

6. Sugerencias para superar las barreras actuales para una administración eficaz de CFC

- ✓ Mejorar la educación mediante cursos online (ATLS, HEMACRIT) y mejorar el acceso a los test viscoelásticos.
- ✓ Ensayos clínicos que comparen la eficacia, coste-efectividad y riesgo trombótico del CFC vs PFC. Si bien estudios actuales sugieren que el riesgo trombótico asociado a CFC es bajo.
- ✓ Aconsejar que los centros dispongan de kits preparados con TXA, CFH, CCP además de CH al ingreso del paciente traumático (Kit de transfusión masiva).

7. Secuencia de tratamiento recomendada ante la CIT por el panel de expertos

