



Bleeding news

3-Factor Vs. 4-Factor PCC in Coagulopathy of Trauma: Four is Better Than Three.

Zeeshan M, Hamidi M, Kulvatunyou N, Jehan F, O'Keeffe T, Khan M, Rashdan L, Tang A, Zakaria ER, Joseph B.

**Shock. 2018 Aug 2. doi: 10.1097/SHK.0000000000001240. [Epub ahead of print].
(Abstract del estudio)**

Si bien no hay dudas de la capacidad hemostática de los Concentrados de Complejo Protrombínico (CCP), sí cabe preguntarse si existe alguna diferencia en cuanto a la eficacia de las dos clases de CCP: los denominados “3-Factor PCC” y los “4-Factor PCC” (CCP de tres o de cuatro factores).

Para comentar adecuadamente este artículo cabe decir que las diferencias entre ambas clases de CCP son que los CCP de 4 factores incluyen en su preparación los factores II, VII, IX y X de la coagulación junto a algunos otros principios activos como proteínas C y S, antitrombina o heparina; sin embargo, los CCP de 3 factores contienen mucha menor cantidad de factor VII (en todos los casos menos de 35 UI/100 UI de factor IX). La indicación de uso de estos últimos es la prevención y el control de los episodios hemorrágicos en casos de hemofilia B, no estando indicados en ningún caso en el déficit de factor VII.

Ambos preparados se han postulado como adecuados para el control de la coagulopatía y la hemorragia severa relacionadas con el traumatismo grave, habiendo diversos estudios que plantean su superioridad en el control de las mismas frente a la administración de plasma. Ello ha hecho que en determinados casos se esté utilizando CCP en pacientes politraumatizados sangrantes con coagulopatía inducida, ya sea de forma aislada o en combinación con la administración de plasma. Sin embargo, no hay estudios que comparen la eficacia de ambas clases de CCP en esta situación clínica, en la que su uso se sigue considerando “off-label” a pesar de las múltiples publicaciones que postulan su eficacia.

En el presente estudio se compara el resultado del empleo de los preparados que poseen 4 factores con los de 3 factores, tanto a nivel de eficacia, de empleo de hemoderivados o de las complicaciones relacionadas. Para ello se han incluido en el estudio, durante un periodo de cinco años, 657 pacientes politraumatizados que presentaban coagulopatía en el momento de ingreso hospitalario (definida como INR ≥ 1.5), de los que se han podido evaluar para el estudio 250 (125 recibieron CCP-4 más plasma y 125 CCP-3 más plasma). En el protocolo de estudio se administraron 25 UI/kg de CCP junto al tratamiento habitual (plasma en ambos casos,



Bleeding news

hematíes, plaquetas y ácido tranexámico, si se consideraba necesario). Los dos grupos presentaron similares características demográficas y de tipo de lesión.

Los resultados más llamativos se pueden resumir en que la administración de CCP de 4 factores revierte más rápidamente y de forma más efectiva la coagulopatía relacionada con el politraumatismo. Igualmente, su administración se relaciona con un menor uso de plasma (6 vs 8 unidades, $p \geq 0.03$) y de hematíes (7 vs 10 concentrados, $p \geq 0.04$), pero no de plaquetas (3 unidades en ambos grupos, $p \geq 0.23$). En cuanto a los efectos secundarios, no se encontraron diferencias en la tasa de trombosis venosa, embolismo pulmonar o infarto mesentérico. Finalmente, cabe destacar que tampoco hubo diferencias en la estancia hospitalaria, teniendo globalmente un coste hospitalario similar en ambos grupos, si bien el coste de uso de los CCP fue mayor en el grupo de CCP de 4 factores y el de hemoderivados en el de CCP de 3 factores.

Las conclusiones que podemos extraer del estudio que se comenta serían, básicamente, la posibilidad de uso de los CCP de cuatro factores como adyuvantes en el manejo de la coagulopatía y la hemorragia severa derivada de los politraumatismos, pero siempre en el contexto de una coagulopatía ya establecida (cabría en la discusión si la definición hecha en este estudio debe ser universalizada como coagulopatía suficiente como para empezar con dicha administración o se debería ser más estricto en dicha definición). En la comparación entre ambos tipos de CCP, el empleo de los de 4 factores serían aparentemente más eficaces y adecuados que los de 3 factores, sin incremento de complicaciones tromboembólicas clínicamente significativas.

En el comentario final de este trabajo, es necesario insistir en la prudencia de uso de los CCP (en nuestro medio sólo están disponibles los CCP de 4 factores) en la reversión de la coagulopatía en los pacientes politraumatizados, siendo esencial la monitorización de la hemostasia. De la misma forma hay que entender que su administración no debe suplir completamente el uso del plasma, que en las guías de manejo de la hemorragia masiva sigue siendo el hemoderivado en el que se debe basar el control de la misma, junto a la administración precoz de fibrinógeno por ser el factor de la coagulación que más rápidamente disminuye en este contexto.