



## CARTA AL EDITOR

### Hemólisis, hipercalemia y transfusión de concentrados de hematíes viejos en pacientes críticos



### Hemolysis, hyperkalemia and the transfusion of packed old red blood cells in critically ill patients

Sr. Editor:

Hemos leído con muchísimo interés el trabajo de Chacón-Alves et al.<sup>1</sup> sobre la hemólisis postransfusional en pacientes críticos anémicos estables a las 72 h. Queremos felicitar a los autores por la novedad. Compartimos con los autores su preocupación sobre la efectividad y la seguridad de la transfusión sanguínea alogénica (TSA), la cual debe ser administrada no para el tratamiento de la anemia, sino «*transfundiendo la cantidad mínima necesaria para revertir los síntomas y signos de hipoxia, o para alcanzar un nivel seguro de hemoglobina (Hb) en función de las características clínicas de cada paciente en ese momento*»<sup>2</sup>. La TSA es una medida transitoria, no debemos tratar una cifra analítica, y la necesidad volverá a aparecer si no tratamos la causa de la misma. Se propone el cambio al paradigma de «uso óptimo o adecuado»<sup>2</sup>.

Específicamente sobre la metodología y los resultados del trabajo, nos gustaría conocer si han considerado varios factores de riesgo asociados a la TSA de concentrado de hematíes (CH). ¿Se ha registrado y analizado la antigüedad del CH? La edad se ha relacionado con la menor viabilidad de los eritrocitos. En algunos países y varias comunidades autónomas se ha acertado la caducidad de los CH a 35 días e incluso hay intentos de disminuirla a solo 28-31 días. Además, se ha relacionado la antigüedad de los CH con mayor riesgo de hipercalemia y aparición de eventos cardiovasculares postransfusionales<sup>3,4</sup>, como también se ha relacionado con distrés respiratorio. ¿Se ha cuantificado los niveles de potasio postransfusional? ¿Se analizó la compatibilidad mayor o menor de los CH administrados o la presencia de anticuerpos irregulares?

Véase contenido relacionado en DOI:  
<https://doi.org/10.1016/j.medin.2016.11.006>

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2018.01.011>

0210-5691/© 2018 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

**Tabla 1** Recomendaciones de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias

#### A) Proyecto compromiso por la calidad de las sociedades científicas en España

1. No continuar el tratamiento antibiótico empírico, iniciado tras ingreso por infección grave, sin valorar diariamente su pertinencia y posible desescalamiento
2. No realizar analíticas sanguíneas, de forma rutinaria, fuera de indicaciones clínicas específicas
3. No realizar radiografía de tórax diaria, de forma rutinaria, en las UCI
4. No mantener las medidas de aislamiento, establecidas en pacientes con enfermedad transmisible confirmada, durante toda su estancia en la UCI. Las medidas se deben mantener habitualmente mientras dura la enfermedad infecciosa o la colonización
5. No se deben transfundir concentrados de hematíes en pacientes críticos hemodinámicamente estables no sangrantes, sin afectación cardiológica o del sistema nervioso central con una concentración de hemoglobina superior a 7 g/dl

#### B) Recomendaciones de interés elevado del Grupo de Trabajo de Transfusiones y Hemoderivados

1. Considera un umbral transfusional de concentrados de hematíes específico para las distintas poblaciones de pacientes críticos
2. Evita la transfusión de plasma fresco congelado en pacientes críticos sin hemorragia activa, a pesar de la alteración en los tiempos de coagulación
3. Considera un umbral transfusional de plaquetas específico para las distintas poblaciones de pacientes críticos
4. Transfunde componentes sanguíneos de «unidad en unidad» (especialmente concentrados de hematíes) en pacientes sin hemorragia activa
5. Revierte los anticoagulantes antivitaminas K con concentrado de complejo protrombínico en situaciones de urgencia vital o intervención urgente

Igualmente, nos gustaría conocer si se ha registrado la efectividad transfusional: si el incremento de Hb transfusional observado fue igual o inferior a lo esperado. Nos gustaría conocer si se analizaron el volumen y el contenido de Hb de

**Tabla 2** Recomendaciones «Do not do» de la Asociación Americana de Bancos de Sangre (AABB)

1. «Don't transfuse more units of blood than absolutely necessary». (No transfunda más unidades de sangre de lo absolutamente necesario)
2. «Don't transfuse red blood cells for iron deficiency without hemodynamic instability». (No transfunda concentrados de hematíes para la deficiencia de hierro sin inestabilidad hemodinámica).
3. «Don't routinely use blood products to reverse warfarin». (No utilice rutinariamente productos sanguíneos para revertir la warfarina o acenocumarol)
4. «Don't perform serial blood counts on clinically stable patients». (No realice hemogramas seriados en pacientes clínicamente estables)
5. «Don't transfuse O negative blood except to O negative patients and in emergencies for women of child bearing potential with unknown blood group». (No transfunda sangre O negativo, excepto para los pacientes O negativos y en situaciones de urgencia para las mujeres en edad fértil con el grupo sanguíneo desconocido).

Para no alterar el mensaje con una inapropiada traducción, hemos conservado las recomendaciones originales, junto a una propuesta personal (entre paréntesis).

Fuente: Callum et al.<sup>5</sup>.

los CH administrados y su relación con el incremento de la Hb postransfusional y el grado de hemólisis encontrado; y si este incremento lo han ajustado al peso o volemia del paciente. Sería muy interesante conocer cuántos pacientes finalmente necesitaron un segundo CH. La administración de un solo CH puede ser una opción válida<sup>2</sup>.

Además, considerando las recomendaciones de la Asociación Americana de Bancos de Sangre<sup>5</sup>, así como del Grupo de Trabajo de Hemoderivados<sup>6,7</sup> (tablas 1 y 2), de reducir o minimizar las extracciones sanguíneas innecesarias —para evitar el «vampirismo»— y realizarlas a primera hora, nos gustaría conocer si hubo diferencia con los valores de Hb del día siguiente.

Por último, nos gustaría conocer si el protocolo transfusional incluía la administración de premedicación y si esta se administró a todos los pacientes o a algunos seleccionados, y si se administró o no algún diurético postransfusión. Si fuese así, si se consideraron dichas medicaciones administradas en los resultados encontrados.

Nos despedimos, reiteramos nuestras felicitaciones y compromiso para colaborar en la realización de un estudio multicéntrico.

## Agradecimiento

A aquellos centros de transfusión que nos consiguen los mejores y más frescos componentes sanguíneos.

## Bibliografía

1. Chacón-Alves S, Chico-Fernández M, García-Fuentes C, Umezawa-Makikado L, Alted-López E, Montejo-González JC. Hemólisis tras la transfusión de concentrados de hematíes en pacientes con trauma grave. *Med Intensiva*. 2016;40:455–6.
2. Muñoz Gómez M, Bisbe Vives E, Basora Macaya M, García Erce JA, Gómez Luque A, Leal-Noval SR, et al. Forum for debate: Safety of allogeneic blood transfusion alternatives in the surgical/critically ill patient. *Med Intensiva*. 2015;39:552–62.
3. Raza S, Ali Baig M, Chang C, Dabas R, Akhtar M, Khan A, et al. A prospective study on red blood cell transfusion related hyperkalemia in critically ill patients. *J Clin Med Res*. 2015;7:417–21.
4. Smith HM, Farrow SJ, Ackerman JD, Stubbs JR, Sprung J. Cardiac arrests associated with hyperkalemia during red blood cell transfusion: A case series. *Anesth Analg*. 2008;106:1062–9.
5. Callum JL, Waters JH, Shaz BH, Sloan SR, Murphy MF. The AABB recommendations for the Choosing Wisely campaign of the American Board of Internal Medicine. *Transfusion*. 2014;54:2344–52.
6. Recomendaciones de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias. Proyecto Compromiso por la calidad de las sociedades científicas en España [consultado Sep 2016]. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/SOCIEDAD ESP MIC UNIDCORONARIAS OK.pdf>
7. Recomendaciones de interés elevado del Grupo de Trabajo de Transfusiones y Hemoderivados de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias [consultado Sep 2016]. Disponible en: [http://www.semicyuc.org/sites/default/files/p\\_indiv\\_gt.pdf](http://www.semicyuc.org/sites/default/files/p_indiv_gt.pdf) (último acceso septiembre 2016).

J.A. García Erce<sup>a,b,c,d,\*</sup> y M. Quintana Díaz<sup>d,e,f,g</sup>

<sup>a</sup> Banco de Sangre y Tejidos de Navarra, Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea, Pamplona, Navarra, España

<sup>b</sup> Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS), España

<sup>c</sup> Grupo de Trabajo de la SETS «Hemoterapia basada en el sentido común», España

<sup>d</sup> Grupo idiPaz de Investigación en PBM

<sup>e</sup> Departamento de Medicina, Universidad Autónoma, Madrid, España

<sup>f</sup> Servicio Medicina Intensiva, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

<sup>g</sup> Grupo de Trabajo de Hemoderivados, SEMICYUC, España

\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: [jagarciaerce@gmail.com](mailto:jagarciaerce@gmail.com), [joseerce@ono.com](mailto:joseerce@ono.com) (J.A. García Erce).