

## Transfusiones en lesión traumática cerebral: Resultados de una encuesta internacional

Transfusions in traumatic brain injury: Results of a international Survey

Loraine Quintana-Pajaro (1), YanCarlos Ramos (1), José Daniel Charry (2), Andrés M. Rubiano (3), Luis Rafael Moscote-Salazar (1)

Señor editor

El trauma craneoencefálico es uno de los principales generadores de incapacidad grave e incluso muerte en el mundo. En los Estados Unidos, cada año se presentan más de 235.000 hospitalizaciones, 50.000 muertes y entre 60.000-90.000 discapacidades graves, representando gastos superiores a los \$ 76 billones de dólares (1,2). La anemia, está presente en el 30-50% de estos pacientes, y agrava el pronóstico al exacerbar la vulnerabilidad del cerebro secundaria a la injuria (3-5). La resucitación aguda del paciente politraumatizado con o sin lesión cerebral se lleva a cabo con transfusiones sanguíneas (1). A pesar de ello, no existe un consenso entre las diferentes especialidades médicas sobre ¿cuál es el umbral necesario para transfundir?, sabiendo de antemano que esta práctica no es del todo inocua.

Se envió por correo electrónico, a médicos en ejercicio de todo el mundo (Neurocirujanos, intensivistas, residentes de neurocirugía / cuidados intensivos, cirujanos de trauma y otros) que manejan pacientes con lesión cerebral traumática el link de una encuesta electrónica usando la plataforma de Google Forms que consta de 22 preguntas. Se solicitó a los encuestados que respondieran de forma anónima en el link que permanece activo. La encuesta fue diligenciada por 45 personas (n=45) e incluye preguntas para determinar la experiencia de los participantes en el manejo del paciente con TEC y a su vez establecer los cursos de acción ante diferentes escenarios clínicos.

Encontramos que el 76% de los encuestados eran del continente asiático, seguidos por un 18% de América, siendo el 93% neurocirujanos y un 7% cirujanos generales. A pesar de que todos manejan pacientes con TEC, solo un 44%

manifestó interés en una subespecialidad sobre trauma. El 40% estimó que en sus hospitales aproximadamente >100 casos (más de 2 por semana) requirieron craneotomía o monitoreo de la presión intracraneal, un 22% consideró que fue de 51-100 casos (1-2 por semana) y un 16% que estuvo entre 26-50 casos (3-4 por mes). Por otro lado, el 73% de los encuestados manifestó que el servicio encargado de los pacientes con TEC aislados era el servicio de neurocirugía, seguido por una unidad de cuidados intensivos neuroquirúrgicos con personal de medicina, anestesia o medicina de urgencias capacitados en cuidados intensivos con un 18%. En cambio, los pacientes politraumatizados con TEC eran responsabilidad del servicio de neurocirugía en un 49%, seguido de la unidad neuroquirúrgica con un 20% y cirugía general con un 16%.

El umbral para transfundir un paciente joven, previamente sano, euvolemico, sin evidencia de hemorragia o infección activa, con lesiones múltiples sin lesión cerebral traumática, fue de 8 [7,5-9] g/dL de Hb. En cambio, para este paciente, pero con lesión cerebral traumática el umbral fue de 9 [8,5-9,5] g/dL de Hb. Ante un hombre de 30 años con múltiples contusiones cerebrales pequeñas, fracturas costales y laceración hepática sin evidencia de sangrado continuo, intubado y ventilado mecánicamente. Con GCS estable a 6 (E1, M4, V1), presión intracraneal de 14 mm Hg, presión arterial estable a 140/89 y frecuencia cardíaca de 92, sin evidencia de infección y con hemoglobina de 7.4 g / dl, el 87% de los encuestados lo transfundiría. De estos un 64% administraría 2 unidades de concentrados de glóbulos rojos. Además, el 85% creía que la transfusión de sangre en este momento se asociada con mejores resultados neurológicos que ninguna transfusión. Solo un 67%

(1) Cartagena Neurotrauma Research Group. Universidad de Cartagena

(2) Investigador. Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA. Cartagena Neurotrauma Research Group. Universidad de Cartagena

(3) Neurocirujano. Universidad El Bosque. Bogota, Colombia

usaría rutinariamente información adicional más allá de lo presentado en el escenario anterior para determinar si administrar o no una transfusión de sangre en esta situación. De estos el 50% solicitaría la saturación arterial de oxígeno (SaO<sub>2</sub>). El umbral para transfundir este paciente fue de 8 [7,5-9] g/dL de Hb. Además, suponiendo que está a punto de someterse a anestesia general durante dos horas para la colocación de una sonda de traqueotomía y gastrostomía, el umbral sigue siendo el mismo. Por otro lado, si la presión

intracraneal era de 26 mm Hg y se mantuviera tan alta a pesar de los esfuerzos para controlarlo, el umbral era de 8 [7-9] g/dL de Hb.

Por otra parte, el 91% de los encuestados cree que una lesión cerebral secundaria oculta (a pesar del monitoreo diligente) es un problema importante en su práctica clínica, y el 47% que las transfusiones de glóbulos rojos tienen efectos inmunomoduladores clínicamente significativos en pacientes críticamente enfermos.

---

## REFERENCIAS

---

1. Leal-Noval SR, Muñoz-Serrano Á, Arellano-Orden V, Cayuela A, Muñoz-Gómez M, Recio A, et al. Effects of Red Blood Cell Transfusion on Long-Term Disability of Patients with Traumatic Brain Injury. *Neurocrit Care*. 2016 Jun 1;24(3):371–80.
2. Sena MJ, Rivers RM, Muizelaar JP, Battistella FD, Utter GH. Transfusion practices for acute traumatic brain injury: a survey of physicians at US trauma centers. *Intensive Care Med*. 2009 Mar 15;35(3):480–8.
3. LeRoux P. Haemoglobin management in acute brain injury. *Curr Opin Crit Care*. 2013 Apr;19(2):83–91.
4. Yee KF, Walker AM, Gilfoyle E. The Effect of Hemoglobin Levels on Mortality in Pediatric Patients with Severe Traumatic Brain Injury. *Can Respir J*. 2016;2016:1–6.
5. Litofsky NS, Martin S, Diaz J, Ge B, Petroski G, Miller DC, et al. The Negative Impact of Anemia in Outcome from Traumatic Brain Injury. *World Neurosurg*. 2016 Jun;90:82–90.