

# Ácido tranexámico para el manejo de la hemorragia secundario a trauma severo: ¿qué tanto impacta sobre la mortalidad?

Tranexamic acid for the management of hemorrhage secondary to severe trauma: how much impact on mortality?

Julieth Nathalia Rodríguez-Monroy <sup>1,a</sup>, Juan Esteban Hernández-Villar <sup>2,a</sup>, Lina Gineth Urrego-Rico <sup>3,a</sup>,  
Michael Gregorio Ortega-Sierra <sup>4,a</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Medicina, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup> Departamento de Medicina, Fundación Universitaria Juan N. Corpas, Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup> Departamento de Medicina, Fundación Universitaria Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia.

<sup>4</sup> Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado - Hospital Central Antonio María Pineda, Barquisimeto, Venezuela.

<sup>a</sup> MD

## Información del artículo

**Citar como:** Rodríguez-Monroy JN, Hernández-Villar JE, Urrego-Rico LG, Ortega-Sierra MG. Ácido tranexámico para el manejo de la hemorragia secundario a trauma severo: ¿qué tanto impacta sobre la mortalidad?. Health Care & Global Health.2024;8(1):64-65.

DOI: 10.22258/hgh.2024.81.162

## Autor corresponsal

Michael Gregorio Ortega Sierra  
Dirección: Universidad  
Centroccidental Lisandro Alvarado  
- Hospital Central Antonio María  
Pineda, Barquisimeto, Venezuela.  
Email: mortegas2021@gmail.com  
Teléfono: +57 350 2644581

## Historial

Recibido: 01/05/2024  
Aprobado: 13/05/2024  
En línea: 17/05/2024

## Fuente de financiamiento

Ninguna

## Conflicto de interés

Declaran no tener conflicto de interés.

## Señor Editor:

El trauma severo es una condición que suele ser crítica, discapacitante, y que genera una gran carga de enfermedad, ya sea por muerte precoz o años de vida ajustado por discapacidad <sup>[1]</sup>. El abordaje desde el escenario prehospitalario, es crucial para el control de la morbilidad, por el control de daños y reducción del deterioro hasta el manejo especializado <sup>[2]</sup>. La hemorragia suele ser una de las complicaciones secundarias al trauma severo, que comprometen significativamente el estado orgánico y hemodinamia del afectado <sup>[2]</sup>. Para esto, existen algunas estrategias, las cuales, dependiendo del contexto del trauma, proveen de cierto beneficio. El ácido tranexámico, un antifibrinolítico, ha sido propuesto como un agente de rescate en el manejo de sangrado en el escenario prehospitalario. ¿Qué tan útil es?

Gruen et al. <sup>[3]</sup> realizaron un ensayo controlado aleatorizado internacional multicéntrico, donde incluyeron a 1307 (661 grupo intervención vs. 646 grupo control con placebo) sujetos con trauma severo. El grupo intervención, recibió una dosis intravenosa de 1 gr en bolo en el escenario prehospitalario, seguido de una dosis continua por 8 horas una vez fuera ingresado a emergencias. Como desenlace, se determinó la mortalidad a 6 meses. Los investigadores identificaron que la supervivencia a 6 meses en los grupos intervención y control, fue de 53,7% vs. 53,5% (RR 1,0; IC 95%: 0,9 – 1,12; p=0,95). A los 28 días, la mortalidad en estos mismos grupos fue de 17,3% y 21,8%, respectivamente. Relacionado a eventos adversos, eventos vasculares oclusivos, no existió diferencia alguna entre los grupos <sup>[3]</sup>. Lo anterior, permitió a los investigadores concluir que, el uso de ácido tranexámico en trauma severo, no resulta en una mayor diferencia en cuanto a supervivencia a 6 meses, comparado al grupo placebo.

El ensayo CRASH-3 <sup>[4]</sup>, que estudió eficacia y seguridad de la administración de ácido tranexámico en trauma craneoencefálico severo, probó el uso de 1 gr de ácido tranexámico en 10 minutos, y luego infusión de 1 gr por 8 horas. Se incluyeron 9127 (4613 grupo intervención vs. 4514 grupo control) sujetos atendidos en las primeras tres horas posteriores a la injuria. Se identificó muerte cerebral en el 18,5% vs. 19,8% de la muestra, en los grupos de intervención y control, respectivamente. Se determinó un estimado de reducción de riesgo de muerte cerebral en el grupo intervención (RR 0,78; IC 95%: 0,64 – 0,95) de aquellos con trauma moderado, pero no en los casos severos (RR 0,99; IC 95%: 0,91 – 1,07). Esta reducción fue más pronunciada en



aquellos que fueron tratados de forma más precoz ( $p = 0,005$ ). Se encontró que el riesgo de discapacidad, eventos oclusivos y convulsiones, fue similar en ambos grupos <sup>[4]</sup>.

Resultados comparables fueron los obtenidos por otro ensayo <sup>[5]</sup>, que también evaluó eficacia de ácido tranexámico en trauma craneoencefálico severo, en 1063 sujetos. Esta vez, el desenlace fue adecuada función neurológica a los 6 meses. Los investigadores reportaron que, en ese lapso, el desenlace ocurrió en el 65% del grupo intervención, comparado a un 62% en el grupo control. No existió diferencia estadísticamente significativa en la mortalidad a 28 días, discapacidad a 6 meses, o progresión de sangrado intracraneal. En este orden de ideas, este estudio concluyó que no existe beneficio en el uso de ácido tranexámico, comparado al placebo en trauma craneoencefálico <sup>[5]</sup>.

Aunque hay que valorar con mayor rigor y detalle estos estudios, para validar su falsabilidad y reproducibilidad <sup>[6]</sup>, la tendencia de la no diferencia en cuanto al beneficio de supervivencia a mediano y largo plazo, se mantiene entre los estudios. Desafortunadamente, el uso de ácido tranexámico no mejora la mortalidad en trauma severo. Entonces, es necesario impulsar colaboraciones internacionales, que permitan seguir innovando en la búsqueda de una estrategia, esquema o agente, que permita mejorar significativamente esta condición <sup>[7]</sup>, toda vez que es una causa importante de morbilidad y discapacidad en el mundo.

#### Contribución de los autores:

Todos los autores contribuyeron de manera equitativa a la concepción, investigación y realización de este trabajo.

## Referencias

- Mwandri M, Hardcastle TC, Sawe H, Sakita F, Mfinanga J, Urassa S, *et al.* Trauma burden, patient demographics and care-process in major hospitals in Tanzania: A needs assessment for improving healthcare resource management. *Afr J Emerg Med.* 2020; 10(3):111-117. doi: 10.1016/j.afjem.2020.01.010.
- Campwala I, Guyette FX, Brown JB, Yazer MH, Daley BJ, Miller RS, *et al.* Evaluation of critical care burden following traumatic injury from two randomized controlled trials. *Sci Rep.* 2023; 13(1):1106. doi: 10.1038/s41598-023-28422-5.
- Gruen RL, Mitra B, Bernard SA, McArthur CJ, Burns B, Gantner DC, *et al.* Prehospital Tranexamic Acid for Severe Trauma. *N Engl J Med.* 2023; 389(2):127-136. doi: 10.1056/NEJMoa2215457.
- Roberts I, Shakur-Still H, Aeron-Thomas A, Beaumont D, Belli A, Brenner A, *et al.* Tranexamic acid to reduce head injury death in people with traumatic brain injury: the CRASH-3 international RCT. *Health Technol Assess.* 2021; 25(26):1-76. doi: 10.3310/hta25260.
- Rowell SE, Meier EN, McKnight B, Kannas D, May S, Sheehan K, *et al.* Effect of Out-of-Hospital Tranexamic Acid vs Placebo on 6-Month Functional Neurologic Outcomes in Patients With Moderate or Severe Traumatic Brain Injury. *JAMA.* 2020; 324(10):961-974. doi: 10.1001/jama.2020.8958.
- Lozada-Martinez ID, Ealo-Cardona CI, Marrugo-Ortiz AC, Picón-Jaimes YA, Cabrera-Vargas LF, Narvaez-Rojas AR. Meta-research studies in surgery: a field that should be encouraged to assess and improve the quality of surgical evidence. *Int J Surg.* 2023; 109(6):1823-1824. doi: 10.1097/JS9.000000000000422.
- Lozada-Martinez ID, Ortega-Sierra MG, Hernández-Morales EY, Gonzales-Méndez R, Mejías-Riverón K, Argüello-Manrique M, Moscote-Salazar LR. Letter to the Editor. Latin American collaboration in international neurotrauma registries: a strategy from the academy. *J Neurosurg.* 2022 Mar 11:1-2. doi: 10.3171/2022.1.JNS2232.