

## Conflicto de intereses

Ninguno.

## Bibliografía

1. Higuera-de-la-Tijera F, Noble-Lugo A, Crespo J, et al. Consenso mexicano sobre abordaje y tratamiento de la hemorragia variceal aguda. *Rev Gastroenterol Mex.* 2025;90, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rgm.2025.03.003> (colocar la paginación en cuanto la tengan).
2. McIntyre L, Fergusson D, McArdle T, et al. A crossover trial of hospital-wide lactated Ringer's solution versus normal saline. *N Engl J Med.* 2025, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2416761>.
3. Zampieri FG, Cavalcanti AB, Di Tanna GL, et al. Balanced crystalloids versus saline for critically ill patients (BEST-Living): A systematic review and individual patient data meta-analysis. *Lancet Respir Med.* 2024;12:237–46, [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(23\)00417-4](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(23)00417-4).
4. Mandiga P, Kommu S, Bollu PC. Hepatic Encephalopathy-encephalopathy. [Updated 2025 Jan 20]. InEn: StatPearls

[Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan [Actualizado 20 Ene 2025]. Available from: Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430869/>.

O.R. Pérez-Nieto<sup>a,c</sup>, N. Hernández-Velázquez<sup>b</sup>, J. Beauregard-Mora<sup>b,\*</sup>, M.C. García-Pantoja<sup>b</sup> y J. Reyes-Montufar<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital General San Juan del Río, Querétaro, México*

<sup>b</sup> *Departamento de Gastroenterología y Endoscopia, Hospital General San Juan del Río, Querétaro, México*

<sup>c</sup> *Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro, México*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [drjorgebeauregard@gmail.com](mailto:drjorgebeauregard@gmail.com) (J. Beauregard-Mora).

<https://doi.org/10.1016/j.rgm.2025.07.001>

0375-0906/ © 2025 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Respuesta a Pérez-Nieto et al., «Consideraciones sobre la recomendación de soluciones balanceadas en hemorragia variceal aguda»



## Response to Pérez-Nieto et al., «Considerations about the balanced crystalloid solution recommendation in acute variceal bleeding»

Estimados Editores,

Agradecemos sinceramente los valiosos comentarios enviados por Pérez-Nieto et al. sobre nuestro documento «Consenso mexicano sobre abordaje y tratamiento de la hemorragia variceal aguda»<sup>1</sup>. En nuestro documento de consenso los autores marcamos como objetivo principal el establecer recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible, y en la opinión de expertos nacionales en gastroenterología para el diagnóstico, el manejo y el tratamiento de la hemorragia variceal aguda (AVB) en los pacientes con hipertensión portal (HTP), con el fin de mejorar la toma de decisiones clínicas, reducir la mortalidad asociada, y estandarizar los protocolos de actuación en los distintos niveles de atención médica en México.

Es conocido que el uso de cristaloideos balanceados en los pacientes críticamente enfermos se asocia con una menor tasa de eventos renales adversos mayores, y una menor mortalidad en comparación con la solución salina, aunque algunos estudios no encuentran diferencias significativas en la mortalidad general<sup>2-4</sup>, sin embargo, sabemos que se va generando nueva evidencia cada día. En nuestro consenso, en el enunciado 3 citamos «Se recomienda la reposición

del volumen intravascular con una estrategia de resucitación restrictiva, con soluciones cristaloideas balanceadas, ya que esto se ha asociado con una disminución de los eventos adversos y la mortalidad»<sup>1</sup>, lo anterior, basado en la falta de estudios específicos para la población con cirrosis.

Respecto al comentario de Pérez-Nieto et al.<sup>5</sup>, sobre un ensayo clínico aleatorizado (ECA) que comparó el uso de solución Ringer lactato versus solución salina al 0.9% en la administración intravenosa de líquidos, McIntyre et al.<sup>6</sup>, la cual es un ensayo abierto llevado a cabo en Ontario, Canadá, que involucró a 43,626 pacientes, completando 2 periodos de 12 semanas en ambas ramas (Ringer o salina), queremos puntualizar que dicha publicación no pudo ser tomada en cuenta por este consenso, ya que su fecha de publicación es de junio del 2025, mientras que nuestra búsqueda bibliográfica abarcó desde enero de 2010 hasta junio de 2024. Adicionalmente, habrá que ver si este nuevo ensayo clínico logra resolver las controversias manifestadas en publicaciones previas. Además, este estudio demuestra un poder estadístico reducido ya que planeaban 16 hospitales (~144,000 ingresos); y solo 7 centros completaron por COVID-19, dando como resultado un posible error tipo II ante efectos pequeños, pero clínicamente relevantes a nivel poblacional. Este estudio no cambia la preferencia por cristaloideos balanceados en reanimación de críticos sin traumatismo craneo encefálico (TCE), sustentada por ensayos en unidad de cuidados intensivos (UCI) y metaanálisis; más bien indica que, a nivel hospitalario y con uso mixto y volúmenes moderados, el efecto absoluto neto es pequeño y puede diluirse. El ensayo no estratifica por subgrupos con cirrosis ni reporta estudios de laboratorio; por tanto, no cambia la práctica basada en fisiopatología (evitar hipercloremia/acidosis) y en evidencia de pacientes de la UCI, sugiriendo inclinarse por soluciones balanceadas en cirróticos críticos sin TCE. Finalmente, creemos que debido a que el estudio tiene una mezcla amplia de pacientes (incluidas

de obstetricia/psiquiatría), hace que no sea un ensayo de «reanimación de UCI» sino de una política de fluidos hospitalaria, como lo comentan Pérez-Nieto et al.

El metaanálisis mencionado de Zampieri et al.<sup>7</sup>, involucró 6 ensayos clínicos de los cuales se obtuvieron 34,685 pacientes. Como complemento a esta reciente publicación (2024), encontramos una más, con algunos de los mismos autores, pero publicada en el 2022, la cual incluye, además de otros 7 ECA, los mismos 6 ensayos clínicos utilizados en la publicación del 2024, con conclusiones concordantes en la recomendación final. Citamos la conclusión publicada en 2022: «Nuestro análisis bayesiano sugiere que existe una alta probabilidad de que el efecto promedio del tratamiento al usar soluciones cristaloideas balanceadas en una población heterogénea de enfermos críticos sea reducir la mortalidad»<sup>8</sup>. En sintonía, la publicación de Zampieri et al., señalan, en conclusión, «en general existe una alta probabilidad de que el uso de soluciones balanceadas comparadas con solución salina en la UCI se asocie a reducción en la mortalidad intrahospitalaria, con evidencia de moderada certeza. Sin embargo, en pacientes con lesión cerebral traumática, las soluciones balanceadas probablemente incrementen la mortalidad». Pérez-Nieto et al. en su carta al editor, sugieren que este aumento en la mortalidad en los pacientes con lesión cerebral traumática sea secundaria al riesgo de edema cerebral derivado de la administración de soluciones intravenosas con menor concentración de sodio. Si bien, el edema cerebral puede ser una parte distintiva de la encefalopatía hepática, el comportamiento no es, ni por poco, similar al de la lesión cerebral traumática, incluso en pacientes con cirrosis o Acute-on-Chronic Liver Failure (ACLF), en quienes la instauración del edema es más veloz, en quienes se reportan frecuencias tan bajas como del 4%<sup>9</sup>. Por lo tanto, la extrapolación, no sería la adecuada.

Continuando con la elección del tipo de solución intravenosa, la guía de práctica clínica sobre la fluidoterapia en pacientes adultos críticamente enfermos de la Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos, que justo toma en cuenta el citado metaanálisis del 2024, recomienda lo siguiente: «Ya que el balance de beneficios y daños favorece a los cristaloideos balanceados sobre la salina isotónica en pacientes críticamente enfermos, el panel estableció una recomendación condicional para usar cristaloideos balanceados en lugar de salina isotónica para la expansión de volumen en pacientes adultos críticamente enfermos»<sup>10</sup>.

Consideramos que, debido a que en la pirámide clásica de medicina basada en evidencia (MBE), las revisiones sistemáticas y metaanálisis (especialmente de ECA) se sitúan en la cúspide, y los ensayos clínicos aleatorizados (ECA) se ubican justo por debajo<sup>11</sup>, no podemos considerar la nueva publicación de McIntyre et al. como evidencia de mayor poder, por el momento, para modificar la recomendación de nuestro consenso.

Acceptamos que, haber establecido nuestra recomendación basándonos en una sola publicación, disminuye su certeza, por lo que agradecemos el complemento hecho a través de su carta editorial, que nos permitió expandir un

poco más la búsqueda, en vías de reforzar la recomendación, la cual se alinea con nuestra revisión narrativa y lineamiento previamente publicados en esta revista<sup>12</sup>.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Referencias

- Higuera-de-la-Tijera F, Noble-Lugo A, Crespo J, et al. Consenso mexicano sobre abordaje y tratamiento de la hemorragia variceal aguda. *Rev Gastroenterol Mex*. 2025;90:451–73, <http://dx.doi.org/10.1016/J.RGMX.2025.03.003>.
- Semler MW, Self WH, Wanderer JP, et al. Balanced Crystalloids versus Saline in Critically Ill Adults. *N Engl J Med*. 2018;378:829–39, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMOA1711584>.
- Hammond DA, Lam SW, Rech MA, et al. Balanced Crystalloids Versus Saline in Critically Ill Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Pharmacother*. 2020;54:5–13, <http://dx.doi.org/10.1177/1060028019866420>.
- Chen Y, Gao Y. Comparison of Balanced Crystalloids versus Normal Saline in Critically Ill Patients: A Systematic Review with Meta-Analysis and Trial Sequential Analysis of Randomized Controlled Trials. *Ther Clin Risk Manag*. 2023;19:783, <http://dx.doi.org/10.2147/TCRM.S416785>.
- Pérez-Nieto OR, Hernández-Velázquez N, Beauregard-Mora J, et al. Consideraciones sobre la recomendación de soluciones balanceadas en hemorragia variceal aguda. *Rev Gastroenterol Mex*. 2025, <http://dx.doi.org/10.1016/J.RGMX.2025.07.001>.
- McIntyre L, Fergusson D, McArdle T, et al. A Crossover Trial of Hospital-Wide Lactated Ringer's Solution versus Normal Saline. *N Engl J Med*. 2025;393:660–70, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMOA2416761>.
- Zampieri FG, Cavalcanti AB, Di Tanna GL, et al. Balanced crystalloids versus saline for critically ill patients (BEST-Living): A systematic review and individual patient data meta-analysis. *Lancet Respir Med*. 2024;12:237–46, [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(23\)00417-4](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(23)00417-4).
- Hammond NE, Zampieri FG, Di Tanna GL, et al. Balanced Crystalloids versus Saline in Critically Ill Adults - A Systematic Review with Meta-Analysis. *NEJM Evid*. 2022;1, <http://dx.doi.org/10.1056/EVIDOA2100010>. EVIDOa21000110.
- Kumar G, Taneja A, Kandiah PA. Brain and the liver: Cerebral edema, hepatic encephalopathy and beyond. *Hepatic Critical Care*. 2017;83–103, <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-66432-3.8>.
- Arabi YM, Belley-Cote E, Carsetti A, et al. European Society of Intensive Care Medicine clinical practice guideline on fluid therapy in adult critically ill patients. Part 1: The choice of resuscitation fluids. *Intensive Care Med*. 2024;50:813–31, <http://dx.doi.org/10.1007/S00134-024-07369-9>.
- Murad MH, Asi N, Alsawas M, et al. New evidence pyramid. *Evid Based Med*. 2016;21:125–7. <https://doi.org/10.1136/ebmed>
- Velarde-Ruiz Velasco JA, García-Jiménez ES, Aldana-Ledesma JM, et al. Evaluation and management of emergencies in the patient with cirrhosis. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed)*. 2022;87:198–215, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rgmex.2022.05.001>.

J.A. Velarde-Ruiz Velasco<sup>a,b,\*</sup>, E.S. García-Jiménez<sup>b</sup>,  
J.M. Aldana-Ledesma<sup>b</sup>  
y F. Higuera-de la Tijera<sup>c</sup>

<sup>a</sup> *Departamento de Clínicas Médicas, Centro Universitario  
de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara,  
Guadalajara, Jalisco, México*

<sup>b</sup> *Servicio de Gastroenterología, Hospital Civil de  
Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jalisco,  
México*

<sup>c</sup> *Departamento de Gastroenterología, Hospital General de  
México, Ciudad de México, México*

\* Autor para correspondencia. Coronel Calderón 777, Colonia  
El retiro, C.P. 44200. Guadalajara, Jal., México. Teléfono:  
+3312228507.

Correo electrónico: [velardemd@yahoo.com.mx](mailto:velardemd@yahoo.com.mx)  
(J.A. Velarde-Ruiz Velasco).

<https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2025.09.003>

0375-0906/ © 2025 Asociación Mexicana de Gastroenterología.  
Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open  
Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).