

Recambio plasmático terapéutico de alto volumen en pacientes pediátricos

Gutiérrez Hernández Rita C*

Abreviaturas:

ASFA = Sociedad Americana de Aféresis (*American Society For Apheresis*)

FHA = falla hepática aguda

TPE-HV = recambio terapéutico plasmático de alto volumen (*Therapeutic Plasma Exchange with High Volume*)

¿Qué es el recambio plasmático de alto volumen?

El recambio terapéutico plasmático de alto volumen (TPE-HV) es una recomendación para la falla hepática aguda (FHA) considerado por las Guías de la Sociedad Americana de Aféresis (ASFA) de 2023 como categoría 1, grado IA; TPE-HV elimina

sustancias unidas a proteínas y mejora la supervivencia en la FHA adulta. Se desconoce si este efecto es extrapolable a la falla hepática aguda en paciente pediátrico; los pocos estudios realizados obligan a realizar revisiones para conocer sobre la seguridad y viabilidad del procedimiento en la población pediátrica. La TPE-HV es una técnica de depuración sanguínea extracorpórea, mediante la cual se intercambian en adultos con peso promedio de 8 a 12 L de plasma y en el paciente pediátrico > 1.5 hasta 3 volúmenes plasmáticos.¹⁻³ La FHA es una enfermedad poco frecuente y se asocia con alta tasa de mortalidad; el TPE-HV ofrece el potencial de eliminar sustancias hepatotóxicas, citocinas proinflama-

Tabla 1: Volúmenes recomendados para recambio de plasma de alto volumen según las Guías de la Sociedad Americana de Aféresis (ASFA) 2023.

Padecimiento	Procedimiento	Volúmenes de recambio
Falla hepática aguda	TPE/TPE-HV	1-1.5 u 8-12 L
Toxinas y envenenamientos agudos	TPE	1-2 TPV
Enfermedad de Wilson	TPE/TPE-HV	1-1.5/> 1.5 mejora supervivencia libre de trasplante a los 90 días
Síndrome hemofagocítico	TPE	1-2 TPV

TPE = recambio terapéutico de plasma. TPE-HV = recambio terapéutico de plasma de alto volumen. TPV = volumen plasmático total.

* Banco de Sangre y Servicio de Medicina Transfusional, Hospital Infantil de México Federico Gómez, Banco de Sangre Lindavista CDMX, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Citar como: Gutiérrez HRC. Recambio plasmático terapéutico de alto volumen en pacientes pediátricos. *Rev Mex Med Transfus.* 2025; 17 (s1): s101-s102. <https://dx.doi.org/10.35366/121342>



torias y patrones moleculares asociados al daño del hepatocito; el recambio plasmático estándar también incluye la eliminación de autoanticuerpos y otros componentes de respuesta sistémica inflamatoria. Por ello, los cuestionamientos más generados del TPE-HV es si su utilidad sólo es específica para falla hepática aguda, o bien, puede emplearse en otros padecimientos.⁴⁻⁶ Las Guías de ASFA recomiendan los padecimientos de la *Tabla 1* que por el número de volúmenes de recambio en pacientes pediátricos se consideran de alto volumen.⁷⁻⁹ La cinética de la eficiencia del recambio plasmático se ha investigado ampliamente y el intercambio entre compartimentos corporales de las sustancias a eliminar es de considerable importancia.^{6,10}

Referencias

1. Hilberath J, Camelli V, Hofer C, Hartleif S, Nadalin S, Peters M, Kumpf M et al. Role of high-volume plasmapheresis in the management of paediatric acute liver failure. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2024; 78 (6): 1364-1373.
2. Yadav A, Sharma R, Gupta S, Vaishnav S, Bansal R, Gupta GN. Multifaceted approach to successful management of pediatric acute liver failure: high-volume plasma exchange as a pivotal intervention. *Asian Journal of Transfusion Science.* 2024; 10-4103.
3. Lim H, Kang Y, Park S, Koh H. Effectiveness of high-volume therapeutic plasma exchange for acute and acute-on-chronic liver failure in Korean pediatric patients. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2022; 25 (6): 481-488.
4. Alexander EC, Deep A. Therapeutic plasma exchange in children with acute liver failure (ALF): is it time for incorporation into the ALF armamentarium? *Pediatr Nephrol.* 2022; 37 (8): 1775-1788.
5. Tam L, Karvellas C, Sy E. The use of high volume plasmapheresis in acute liver failure. *Cureus.* 2020; 12 (6): e8721.
6. Szpirt W, Schwartz J. Con: High-volume plasma exchange application in nephrology and beyond. *Nephrol Dial Transplant.* 2017; 32 (9): 1461-1463.
7. Larsen FS, Schmidt LE, Bernsmeier C, Rasmussen A, Isoniemi H, Patel VC et al. High-volume plasma exchange in patients with acute liver failure: An open randomised controlled trial. *J Hepatol.* 2016; 64 (1): 69-78.
8. Clark WF, Forzley BR, Sontrop JM, Kadri A, Moist LM, Suri RS, et al. TTP/HUS: observational studies generate hypotheses that lead to randomized controlled trials. *Kidney Int Suppl.* 2009; (112): S50-S51. doi: 10.1038/ki.2008.621. Erratum in: *Kidney Int Suppl.* 2009; 75 (11): 1238. Salvadori, Marina S [corrected to Salvadori, Marina I]. Erratum in: *Kidney Int.* 2009; 75 (11): 1238.
9. Dhawan A, Taylor RM, Cheeseman P, De Silva P, Katsiyiannakis L, Mieli-Vergani G. Wilson's disease in children: 37-year experience and revised King's score for liver transplantation. *Liver Transpl.* 2005; 11 (4): 441-448.
10. Connelly-Smith L, Alquist CR, Aqui NA, Hofmann JC, Klingel R, et al. Guidelines on the use of therapeutic apheresis in clinical practice - evidence-based approach from the Writing Committee of the American Society for apheresis: the ninth special issue. *J Clin Apher.* 2023; 38 (2): 77-278.