

No hay consenso entre los autores si hay beneficio en las migraciones del sitio de la derivación ventricular en el mismo momento quirúrgico de inserción del catéter peritoneal. Ruba et al. sugieren que en pacientes cuyo shunt es confeccionado después del inicio de DP tiene que ser revisada la técnica, optándose por la derivación ventrículo-atrial<sup>10</sup>.

Nuestra experiencia de DP con DVP se mostró segura, eficiente, sin infecciones relacionadas con el método. No es posible determinar si con un mayor tiempo de DVP se tendría un riesgo aumentado de alteraciones en la fisiología de la membrana peritoneal, y consecuentemente un fallo en la depuración, puesto que el tiempo observado fue relativamente corto. Concluimos que esta modalidad de TRS fue realizada con éxito y aún faltan estudios objetivos que apoyen su seguridad en la población adulta.

## Agradecimientos

Agradecemos el apoyo recibido de los profesores y del personal de salud de la Unidad de Diálisis Peritoneal del Hospital Universitário Professor Edgard Santos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Perl J, Bargman JM. Peritoneal dialysis: From bench to bedside and bedside to bench. *Am J Physiol Ren Physiol.* 2016;8:999-1004.
2. Daugidas JT, Blake PG. TSI. *Diálise Manual.* 5.ª ed. Rio de Janeiro; 2016. p. 562.
3. Méndez-Durán A. Evolución del tratamiento sustitutivo de la función renal en México en los últimos 10 años. *Nefrología.* 2021;41:82-3.
4. Gutiérrez-Peredo GB, Martins MTS, Da Silva FA, Lopes MB, Lopes GB, Lopes AA. Functional dependence and the mental dimension of quality of life in Hemodialysis patients: The PROHEMO study. *Health Qual Life Outcomes.* 2020;18:1-10.
5. Tang SCW, Lai KN. Peritoneal dialysis: The ideal bridge from conservative therapy to kidney transplant. *J Nephrol.* 2020;33:1189-94.
6. Nesrallah G, Manns B. Do socioeconomic factors affect dialysis modality selection? *Clin J Am Soc Nephrol.* 2014;9:837-9.
7. Dolan NM, Borzych-Duzalka D, Suarez A, Principi I, Hernandez O, Al-Akash S, et al. Ventriculoperitoneal shunts in children on peritoneal dialysis: a survey of the International Pediatric Peritoneal Dialysis Network. *Pediatr Nephrol.* 2013;28:315-9.
8. Warady BA, Hellerstein S, Alon U. Letter to the editors. *Pediatr Nephrol.* 1990;4:96.
9. Grunberg J, Anabella Rebori MCV. Peritoneal dialysis in children with spina bífida and ventriculoperitoneal shunt: One center's experience and review of the literature. *Perit Dial Int.* 2003;23:481-6.
10. Abo R, Muzalef A, Al-qatani S. Concomitant insertion of peritoneal dialysis catheter and ventriculoperitoneal shunt in children: A report of two cases. *J Egypt Soc Nephrol Transplant.* 2017;17:70-2.

Glivia Renata Silva Novaes<sup>a</sup>,  
Gabriel Brayan Gutiérrez-Peredo<sup>a,b,c,\*</sup>,  
Iris Montaña-Castellón<sup>b,c</sup>,  
Andrea Jimena Gutiérrez-Peredo<sup>b,c</sup>,  
Miguel Nino Labanca Júnior<sup>a</sup>, Oriana Mattos Brandão<sup>a</sup>  
y Stenio Cerqueira de Ataíde<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Nefrología, Hospital Universitário Professor Edgard Santos-HUPES, Universidade Federal da Bahia-UFBA, Salvador BA, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde-PPGMS, Universidade Federal da Bahia-UFBA, Salvador BA, Brasil

<sup>c</sup> Gerência Ensino, Pesquisa e Extensão-GEPE/HUPES-EBSERH, Salvador BA, Brasil

\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: [gabriel.med.ufba@gmail.com](mailto:gabriel.med.ufba@gmail.com), [gabriel.medicina.umss@gmail.com](mailto:gabriel.medicina.umss@gmail.com) (G.B. Gutiérrez-Peredo). 0211-6995/ © 2021 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

# Uso de HFR-supra en la enfermedad inflamatoria intestinal: a propósito de un caso en hemodiálisis crónica

## Use HFR-supra for inflammatory bowel disease: A case report

Sr. Director:

Presentamos el caso de un paciente de 33 años, diagnosticado en el año 2011 de enfermedad inflamatoria intestinal (enfermedad de Crohn). Presenta ileocolitis con evolución tórpida, corticodependencia y fracaso a múltiples tratamientos por efectos secundarios (azatioprina, metotrexato y adalimumab).

Se asocia enfermedad perianal compleja con requerimiento de drenaje de absceso perianal en seguimiento por cirugía general.

En diciembre de 2014 ingresa por edematización progresiva, proteinuria de 500 mg/dl, hipoproteinemia de 6 g/dl e hipoalbuminemia 2,3 g/dl. Mantiene inicialmente normal la función renal, pero deteriora de forma progresiva hasta Cr 1,7 mg/dl. Se realiza biopsia renal con diagnóstico de amiloidosis renal secundaria (AA), con intensa fibrosis

**Tabla 1 – Parámetros de inflamación en las tres etapas del paciente**

	Pre-HD	Inicio HD convencional	HFR-supra
Calprotectina; mg/kg	>1.000	Sin datos	25,8
PCR; mg/l	1,95	1,75	1,7
INL	1,42	1,97	2,17
IPL	62,35	106,25	102,01
Ferritina; ng/ml	557	412,3	247

HD: hemodiálisis; INL: índice neutrófilos/linfocitos; IPL: índice plaquetas/linfocitos; PCR: proteína C reactiva.

tubulointerstitial. Dados estos hallazgos recibe 3 bolos de metilprednisolona (500 mg) junto con inicio de infliximab mensual, pero nuevamente presenta mala tolerancia al tratamiento con terapia biológica, por lo que se suspende. El paciente se mantiene asintomático desde 2015 hasta que, a principios de 2020, ingresa nuevamente por reagudización de su enfermedad renal crónica, con estudio autoinmune negativo y ecografía de abdomen con datos de nefropatía médica crónica. Durante su ingreso presenta unos niveles de creatinina sérica de 11 mg/dl (FG estimado por CKD-EPI de 5 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), proteinuria en rango nefrótico de 4 g/24 h, junto con hiperfosfatemia, hiperuricemia, acidosis metabólica y anemia. Dado el diagnóstico previo de amiloidosis secundaria (AA) se decide iniciar tratamiento renal sustitutivo con hemodiálisis (HD) a través de un CVC tunelizado yugular derecho en febrero de 2020.

Dadas las características de su enfermedad de base se decide, a los 2 meses del inicio de hemodiálisis, cambiar su técnica de HD convencional a HFR-supra con la idea de controlar el estado inflamatorio asociado a la enfermedad de base del paciente.

Decidimos evaluar retrospectivamente el estado inflamatorio del paciente durante 3 periodos (previo al inicio de HD, con HD convencional y tras 2 meses de HFR-supra) para valorar la eficacia del tratamiento tanto clínica como analíticamente. Medimos PCR, ferritina, INL e IPL como marcadores de inflamación general y calprotectina como marcador de actividad inflamatoria intestinal (tabla 1).

Desde el cambio de técnica no ha presentado rebrote de su enfermedad (actualmente en tratamiento con colchicina que no se ha modificado), ha mejorado la frecuencia y las características de las deposiciones y los episodios de dolor.

La enfermedad inflamatoria intestinal engloba la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa. Estas entidades se caracterizan por ser enfermedades del intestino inmunomediadas, inflamatorias y crónicas que se presentan en brotes y alternando con periodos recurrentes de remisión.

La técnica HFR-supra combina convención, adsorción y difusión. Actualmente, existen múltiples estudios que demuestran buenos resultados en el mieloma múltiple<sup>1</sup>, en el control de los marcadores inflamatorios por descenso de citoquinas proinflamatorias (NOS, IL-6 y p-Cresol)<sup>2-4</sup> e incluso ha demostrado utilidad en enfermedades como la porfiria cutánea tarda<sup>5</sup>.

Nuestro caso explora la utilidad de la técnica en enfermedades sistémicas con predominio inflamatorio a un nivel local intestinal. Sin embargo, hacen falta ensayos clínicos para confirmar dicho efecto. Al igual que en otras publicaciones aisladas de casos<sup>5</sup>, nuestra hipótesis se basa en que esta técnica podría eliminar las moléculas inflamatorias derivadas del estrés oxidativo secundario de la propia enfermedad, con la consecuente mejoría de la sintomatología del paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pendón-Ruiz de Mier MV, Alvarez-Lara MA, Ojeda-López R, Martín-Malo A, Carracedo J, Caballero-Villarraso J, et al. Effectiveness of haemodiafiltration with ultrafiltrate regeneration in the reduction of light chains in multiple myeloma with renal failure [Article in English, Spanish]. *Nefrologia*. 2013;33:788-96, <http://dx.doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2013.Sep.12176>.
2. Riccio E, Cataldi M, Minco M, Argentino G, Russo R, Brancaccio S, et al. Evidence that p-cresol and IL-6 are adsorbed by the HFR cartridge: Towards a new strategy to decrease systemic inflammation in dialyzed patients? *PLoS One*. 2014;9:e95811, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0095811>.
3. González-Diez B, Cavia M, Torres G, Abaigar P, Camarero V, Muñoz P. The effects of 1-year treatment with a haemodiafiltration with on-line regeneration of ultrafiltrate (HFR) dialysis on biomarkers of oxidative stress in patients with chronic renal failure. *Mol Biol Rep*. 2012;39:629-34, <http://dx.doi.org/10.1007/s11033-011-0780-8>.
4. Calò LA, Naso A, Davis PA, Pagnin E, Corradini R, Tommasi A, et al. Hemodiafiltration with online regeneration of ultrafiltrate: Effect on heme-oxygenase-1 and inducible subunit of nitric oxide synthase and implication for oxidative stress and inflammation. *Artif Organs*. 2011;35:183-7, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1525-1594.2010.01045.x>.
5. Monzón T, Parodis Y, Valga F, Henríquez F, Antón Pérez G. Use HFR-supra for porphyria cutanea tarda treatment in hemodialysis patient. Uso de HFR-supra para el tratamiento de porfiria cutánea tarda en paciente en hemodiálisis crónica. *Nefrologia*. 2019;39:216-8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2018.09.006>.

Tania Monzón<sup>a,\*</sup>, Francisco Valga<sup>b</sup>, Fernando Henríquez<sup>a</sup>, Francisco Alonso<sup>a</sup>, Yanet Parodis<sup>a</sup>, Sebastian Hillebrand<sup>a</sup> y Gloria Antón Pérez<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Nefrología, Centro de Hemodiálisis Avericum Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, España

<sup>b</sup> Servicio de Nefrología, Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [tania.monzon@avericum.com](mailto:tania.monzon@avericum.com) (T. Monzón).

0211-6995/ © 2021 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).