

1. Gaínza de los Ríos F. Insuficiencia renal aguda. Nefrología al día. 2.a ed. Barcelona: Sociedad Española de Nefrología/Plusmedical; 2012.
5. Seidam JD, Elsayed AM, Sobin LH, Tavassoli FA. Association of mucinous tumors of the ovary and appendix. A clinicopathologic study of 25 cases. *Am J Surg Pathol.* 1993;17:22-34.
6. Mann WJ, Wagner J, Chumas J, Chalos E. The management of pseudomyxoma peritonei. *Cancer.* 1990;66:1636-40.

Elena Borrego García <sup>a,\*</sup>, Alicia Martín-Lagos Maldonado <sup>b</sup>,  
 Lourdes García Castillo <sup>c</sup> y Andrés Luis Ruiz Sancho <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Nefrología, Complejo Hospitalario de Granada, Granada, España

<sup>b</sup> Servicio de Digestivo, Complejo Hospitalario de Granada, Granada, España

<sup>c</sup> Distrito Medicina Familiar y Comunitaria de Granada, Granada, España

<sup>d</sup> Servicio de Medicina Interna, Complejo Hospitalario de Granada, Granada, España

\* Autor para correspondencia. FEA Nefrología. Complejo Hospitalario de Granada.

Correo electrónico: [eborregogarcia@gmail.com](mailto:eborregogarcia@gmail.com)  
 (E. Borrego García).

0211-6995/© 2017 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/>).

<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2017.11.008>

## Seguridad de los recambios plasmáticos terapéuticos en la lesión renal aguda secundaria a vasculitis

### Safe of plasma exchange in acute renal failure secondary to vasculitis

Sr. Director:

Los recambios plasmáticos terapéuticos (RPT) están indicados como tratamiento coadyuvante en los casos de lesión renal aguda (LRA) grave secundaria a vasculitis<sup>1-7</sup>. Su beneficio se ha objetivado tanto en la fase aguda de estas enfermedades como durante el primer año, reduciendo la tasa de dependencia dialítica del 60 al 40%<sup>3,5</sup>. A pesar del beneficio demostrado en diversas patologías, las técnicas de aféresis terapéutica han tenido una aplicación limitada durante años. Esto podría explicarse, entre otras razones, por la dificultad técnica del procedimiento, la rápida recurrencia de algunas de las enfermedades en las cuales se emplean, así como a la escasez de estudios controlados aleatorizados y metaanálisis que avalen su utilidad; en cambio existen una serie de artículos publicados con conceptos no actualizados sobre su eficacia, seguridad y costes. Comentamos a continuación los resultados de un estudio unicéntrico, descriptivo, longitudinal y de una base prospectiva, de pacientes con LRA secundaria a vasculitis, tratados mediante RPT en el Servicio de Hematología y Hemoterapia del Hospital Miguel Servet de Zaragoza. La gravedad de la lesión renal aguda se clasificó según la escala Acute Kidney Injury Network (AKIN) y los criterios Risk, Injury, Failure, Loss y End Stage Kidney Disease risk, Injury (RIFLE).

Se analizaron 13 casos, 7 eran mujeres, con una mediana de edad de 67,7 años. El 92,3% tenía una comorbilidad alta (Índice de Charlson > 4). Más del 60% de los casos correspondían a indicaciones tipo I o II de las guías de la Sociedad Americana de Aféresis<sup>2</sup>. Todos los casos precisaron soporte con diálisis pero solo en 4 se realizó de manera urgente y antes del inicio de los RPT (estos 4 presentaban valores séricos de creatinina

> 6,8 mg/dl). Las demás características de la serie se exponen en la [tabla 1](#).

La tasa de respuesta al mes de haber finalizado los RPT fue del 38,5%. Los valores de creatinina sérica menores a 5,8 mg/dl se relacionaron con mejores respuestas ( $p = 0,032$ , RR: 0,16; IC95% [0,02-1,03]), coincidiendo con bibliografía publicada de series mayores<sup>2-6</sup>.

A nivel analítico, se objetivaron descensos significativos en los valores de creatinina sérica ( $p = 0,005$ ), filtrado glomerular ( $p = 0,003$ ) y proteinuria en muestra simple de orina ( $p = 0,045$ ). También se objetivó descenso de los valores de plaquetas ( $p = 0,022$ ) y fibrinógeno ( $p = 0,037$ ), sin embargo, estos últimos hallazgos analíticos no se relacionaron con manifestaciones hemorrágicas.

En cuanto a la técnica de intercambio plasmático, durante el procedimiento realizamos profilaxis de la hipocalcemia con gluconato cálcico intravenoso, cuya administración se repite ante la aparición de síntomas. Y al final del mismo, y con el fin de prevenir la coagulopatía dilucional se administra de manera profiláctica vitamina K intravenosa. Los dispositivos utilizados son separadores celulares de flujo continuo (Cobe Spectra<sup>®</sup> u Optia Spectra<sup>®</sup>, Terumo) con adenina-citrato-dextrosa formula A (ACD-A) como anticoagulante. Los accesos venosos centrales de los pacientes fueron catéter hickman ( $n = 9$ ), shaldon ( $n = 2$ ) y femoral ( $n = 2$ ).

La mediana de días entre la sospecha clínica y el inicio de los RPT fue 10 (0-28). Se realizaron 6 sesiones (4-17) por paciente, con un volumen intercambiado de 3.371 (2.333-4.759) mL, correspondiendo a 1-1,5 volemias. La reposición se hizo de manera estándar con albúmina 5%.

De las 96 sesiones realizadas en total, hubo una (1,04%) con baja presión de acceso y 4 (4,1%) con complicaciones

Tabla 1 – Características generales de la serie

	n (%)
<b>Diagnósticos</b>	
Brote de GNRP asociada a ANCA	n = 4 (30,8)
Poliangeítis granulomatosa	n = 3 (23,1)
Enfermedad por Ac anti-MBG	n = 2 (15,4)
Brote de GN no asociada a ANCA	n = 2 (15,4)
Nefropatía Schonlein-Henoch	n = 1 (7,7)
Crioglobulinemia esencial	n = 1 (7,7)
<b>Indicación según guías ASFA</b>	
<b>Indicación I</b>	
GNRP asociada a ANCA con DD (1A)	n = 3 (23,1)
Poliangeítis granulomatosa con DD (1A)	n = 2 (15,4)
Poliangeítis granulomatosa con HAD (1C)	n = 1 (7,7)
Enfermedad por Ac anti-MBG con HAD (1C)	n = 1 (7,7)
<b>Indicación II</b>	
Crioglobulinemia esencial grave (2A)	n = 1 (7,7)
<b>Indicación III</b>	
Enfermedad por Ac anti-MBG con DD (2B)	n = 1 (7,7)
Nefropatía Schonlein-Henoch (2C)	n = 1 (7,7)
GNRP asociada a ANCA con ID (2C)	n = 1 (7,7)
<b>Fuera de indicación</b>	
GN no asociada a ANCA	n = 2 (15,4)
<b>Hallazgos histológicos en la biopsia renal</b>	
Presencia de semilunas	n = 8 (61,5)
Atrofia tubular	n = 6 (46,2)
Fibrosis	n = 6 (46,2)
No disponible (otro centro)	n = 2 (15,4)
<b>Clasificación AKIN</b>	
LRA I	n = 0
LRA II	n = 1 (7,7)
LRA III	n = 12 (92,3)
<b>Clasificación RIFLE</b>	
Risk	n = 0
Injury	n = 1 (7,7)
Failure	n = 12 (92,3)
Loss	n = 0
End stage Kidney Disease	n = 0
<b>Tratamiento previo a RPT</b>	
Pulsos de MTP <sup>a</sup>	n = 4
Pulsos de MTP <sup>a</sup> y Cy	n = 7
Prednisona oral <sup>b</sup>	n = 2
<b>Tratamiento concomitante con RPT</b>	
Bolus de Cy <sup>c</sup> + MTP	n = 7
Bolus de Cy <sup>c</sup> + prednisona	n = 6
<b>Tratamiento posterior a RPT</b>	
Cy + prednisona	n = 12
Rituximab <sup>d</sup>	n = 1

Ac: anticuerpos; ANCA: anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos; AKIN: Acute Kidney Injury Network; Cy: ciclofosfamida; DD: dependencia dialítica; FA: fuera de indicación; GN: glomerulonefritis; GNRP: glomerulonefritis rápidamente progresiva; HAD: hemorragia alveolar difusa; ID: independencia dialítica; MBG: membrana basal glomerular; MTP: metilprednisolona; RIFLE: Risk, Injury, Failure, Loss y End Stage Kidney Disease risk, Injury; RPT: recambios plasmáticos terapéuticos.

<sup>a</sup> Dosis de los pulsos de metilprednisolona: 1 g/24horas, durante 3 días.

<sup>b</sup> Dosis de prednisona oral: 1 mg/kg de peso/día.

<sup>c</sup> Dosis de los bolus de ciclofosfamida: 500 a 1.000 mg/m<sup>2</sup> de superficie corporal.

<sup>d</sup> Dosis de rituximab: tres dosis semanales de 375 mg/m<sup>2</sup> de superficie corporal.

clínicas (prurito en 3 y en una fiebre), correspondiendo todas ellas a 2 pacientes (tabla 2). Ninguna de ellas fue grave y únicamente hubo que suspender una sesión ante la presencia

de fiebre. Los pacientes que desarrollaron más complicaciones (clínicas y técnicas) tenían una cifra mayor de leucocitos previo al inicio de los RPT ( $p = 0,04$ ) y se les había realizado un

Tabla 2 – Características de los pacientes con y sin complicaciones

Características	Pacientes con complicaciones n (%)	Pacientes sin complicaciones n (%)
N total de pacientes	2 (15,4)	11 (84,6)
Edad (años) <sup>a</sup>	72,6 (70,5-74,8)	67,5 (51,5- 79,9)
Sexo		
Mujeres	1 (50)	6 (54,5)
Hombres	1 (50)	5 (45,5)
Comorbilidad alta (IC > 4)	2 (100)	10 (90,9)
Indicación según guías ASFA		
Indicación tipo I	1 (50)	6 (54,5)
Indicación tipo II	0	1 (9,1)
Indicación tipo III	0	3 (27,3)
Fuera de indicación	1 (50)	1 (9,1)
Escala AKIN		
II	0	1 (9,1)
III	2 (100)	10 (90,9)
Escala RIFLE		
I	0	1 (9,1)
F	2 (100)	10 (90,9)
Tiempo hasta el inicio de los RPT (días) <sup>a</sup>	17 (17-17)	7 (0-28)
Número de sesiones <sup>a</sup>	12,5 (8-17)	6 (4-11)
Leucocitos antes de RPT ( $\times 10^9/l$ ) <sup>a</sup>	20,1 (15,2-24,9)	10,3 (4,5-16,5)
Hemoglobina antes de RPT (g/dl) <sup>a</sup>	10,8 (9-12,7)	9,6 (7,9-13,1)
Plaquetas antes de RPT ( $\times 10^9/l$ ) <sup>a</sup>	208,5 (136-281)	211 (101-440)
Creatinina sérica antes de RPT (mg/dl) <sup>a</sup>	5,9 (4,2-7,6)	6,2 (4,4-10,7)
pH antes de RPT <sup>a</sup>	7,41 (7,36-7,47)	7,37 (7,31-7,45)
Albumina antes de RPT (mg/dl) <sup>a</sup>	1,95 (1,9-2)	2,7 (2,1-3,6)

AKIN: Acute Kidney Injury Network; ASFA: Asociación Americana de Aféresis; HD: hemodiálisis; IC: Índice de Charlson; RPT: recambios plasmáticos terapéuticos; RIFLE: del acrónimo Risk, Injury, Failure, Loss y End Stage Kidney Disease risk, Injury.

<sup>a</sup> Valores expresados en mediana (rango intercuartílico).

mayor número de sesiones de RPT ( $p = 0,010$ ), consultar [tabla 2](#). También se objetivó una mayor tasa de complicaciones en los RPT realizados antes del año 2010 (28,6 vs. 0%), sin significado estadístico.

Es lógico pensar que a mayor número de sesiones, habrá un mayor número de eventos adversos relacionados con la técnica. Aun así, la frecuencia global de complicaciones en nuestra serie fue menor a la publicada en otros trabajos<sup>8-10</sup>. El hallazgo de una mayor cifra de leucocitos iniciales en los pacientes con más complicaciones, se podría deber a una dosis inicial más alta de corticosteroides, no obstante este dato no se pudo confirmar. Su relación con el desarrollo de complicaciones deberá estudiarse en series de mayor casuística.

El hecho de que nuestra tasa de complicaciones sea menor a la publicada, nos permite concluir que los RPT son una estrategia terapéutica segura en nuestro centro y nos anima a continuar con la realización de los mismos. Podríamos postular que las maniobras profilácticas que usamos son las que están evitando su aparición.

## BIBLIOGRAFÍA

- Robson J, Doll H, Suppiah R, Flossmann O, Harper L, Höglund P, et al. Damage in the anca-associated vasculitides: long-term data from the European Vasculitis study group (EUVAS) therapeutic trials. *Ann Rheum Dis*. 2015;74:177-84.
- Schwartz J, Padmanabhan A, Aquilino N, Balogun RA, Connelly-Smith LA, Delaney M, 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 seventh special issue. *J Clin Apher*. 2016;31:149-338.
- Walters G, Willis NS, Craig JC. Interventions for renal vasculitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;9. CD003232.
- Ara del Rey. Tratamiento de las vasculitis ANCA positivas. *NefroPlus*. 2010;3:28-38.
- de Luna G, Chauveau D, Aniot J, Carron PL, Gobert P, Karras A, et al. Plasma exchanges for the treatment of severe systemic necrotizing vasculitides in clinical daily practice: Data from the French Vasculitis Study Group. *J Autoimmun*. 2015;65:49-55.
- Jayne D, Gaskin G, Rasmussen N, Abramowicz D, Ferrario F, Guillevin L, et al. Randomized trial of plasma exchange or high-dosage methylprednisolone as adjunctive therapy for severe renal vasculitis. *J Am Soc Nephrol*. 2007;18:2180-8.
- De Joode AA, Sanders JS, Smid WM, Stegeman CA. Plasmapheresis rescue therapy in progressive systemic ANCA-associated vasculitis: single-center results of stepwise escalation of immunosuppression. *J Clin Apher*. 2014;29:266-72.
- McLeod BC, Sniecinski I, Ciavarella D, Owen H, Price TH, Randels MJ, et al. Frequency of immediate adverse effect associated with therapeutic apheresis. *Transfusion*. 1999;39:282-8.
- Mokrzycki MH, Kaplan AA. Therapeutic plasma Exchange: complications and management. *Am J Kidney Dis*. 1994;23:817-27.

10. Rufino Hernández M, Escamilla Cabrera B, Alvarez Sosa D, García Rebollo S, Losada Cabrera M, Hernández Marrero D, et al. Patients treated with plasmapheresis: a case review from University Hospital of the Canary Islands. *Nefrología (Madr.)*. 2011;31:415-34.

Ingrid M. Parra Salinas<sup>a,\*</sup>, Laura Arnaudas Casanova<sup>b</sup>, Ángel Blasco Forcén<sup>c</sup>, Victoria P. González Rodríguez<sup>a</sup> y José A. García-Erce<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Hematología y Hemoterapia, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

<sup>b</sup> Servicio de Nefrología, Hospital Reina Sofía, Tudela, España

<sup>c</sup> Servicio de Nefrología, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

<sup>d</sup> Banco de Sangre de Navarra, Pamplona, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [ingrid.mps@gmail.com](mailto:ingrid.mps@gmail.com)

(I.M. Parra Salinas).

0211-6995/© 2017 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/>).

<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2017.12.001>

## Evaluación de la empatía en donante vivo de riñón

### Evaluation of empathy in living kidney donors

Sr. Director:

Siendo la donación de vivo una conducta prosocial por excelencia, y la empatía, conformada por factores cognitivos y emocionales, el factor multidimensional motivador de la conducta prosocial<sup>1</sup>. Los objetivos de este estudio fueron evaluar la tendencia empática en personas que van a ser donantes vivos de riñón, y estudiar la relación entre empatía y otras variables disposicionales del donante que puedan caracterizar su conducta prosocial, como autoestima, optimismo o apoyo social percibido.

Realizamos un estudio trasversal, retrospectivo simple, desde marzo del 2012 a junio del 2016. Participaron una muestra consecutiva de 58 donantes vivos de riñón atendidos en el Servicio de Nefrología del Hospital General Universitari Vall d'Hebron. Primero se entrevistó al donante para explorar el motivo esencial de la donación. Tras la entrevista se les ofreció participar en el estudio explicándoles sus objetivos, los que acceden a participar firmaron la hoja de consentimiento. Tras recoger los datos socio-demográficos se les evaluó con las pruebas psicométricas. *Interpersonal Reactivity Index (IRI)*<sup>1,2</sup>, utilizado para evaluar empatía, entendida como la capacidad para comprender al otro, ponerse en su lugar a partir de lo que se observa, y de la información verbal recibida; formado por 4 dimensiones, con 2 factores cognitivos, toma de perspectiva (PT) y fantasía (FS), y 2 emocionales, preocupación empática (EC) y malestar personal (PD). *Life Orientation Test-Revised (LOT-R)*<sup>3</sup>, evalúa optimismo disposicional referido a la creencia estable de tener una visión del futuro generalizada hacia resultados positivos. Escala de autoestima de Rosenberg<sup>4</sup>, instrumento que evalúa la satisfacción personal que cada uno tiene consigo mismo. Duke-UNC<sup>5</sup>, cuestionario que evalúa apoyo social percibido.

En las pruebas estadísticas se realizó un análisis descriptivo con medidas de tendencia central, análisis de correlación

de Pearson y comparación de medias con pruebas no paramétricas. Los análisis se realizaron con el programa estadístico SPSS<sup>®</sup> versión 15.

La **tabla 1** recoge las características sociodemográficas de los participantes del estudio. Dado que en la adaptación a muestra española del cuestionario IRI, la evaluación de la empatía se hace por diferencias de género<sup>2</sup>, las mantenemos para calcular los percentiles en nuestra muestra de estudio. La **tabla 2**, muestran las medias y percentiles en cada subescala del IRI, no aparecen diferencias significativas en grado de empatía hacia la donación del órgano entre varones y mujeres, los percentiles en todas las dimensiones del IRI son más altas en varones que en mujeres, la diferencia más notable está respecto a la dimensión de EC, referido a sentimientos de compasión y preocupación ante el malestar de los otros. En las dimensiones PT y PD, los valores están por encima del percentil 75 tanto en varones como en mujeres.

Las correlaciones entre edad y dimensiones de la escala IRI, solo son significativas en sentido negativo con la dimensión FS ( $r_{FS} = -0,37$ ,  $\alpha = 0,00$ ;  $r_{PT} = -23$ ,  $\alpha = 0,09$ ;  $r_{EC} = -0,08$ ,  $\alpha = 0,55$ ;  $r_{PD} = -0,13$ ,  $\alpha = 0,36$ ). Tampoco, la relación de parentesco entre donante y receptor (esposo/a, hermano/a, hijo/a, amigo/a, padre/madre) afecta a las dimensiones de la tendencia empática (PT:  $\chi^2 = 1,77$ ,  $\alpha = 0,77$ ; FS:  $\chi^2 = 7,74$ ,  $\alpha = 0,10$ ; EC:  $\chi^2 = 1,65$ ,  $\alpha = 0,79$ ; PD:  $\chi^2 = 3,89$ ,  $\alpha = 0,42$ ). En cambio, al comparar si el receptor ha iniciado, o no, tratamiento renal sustitutivo previo al trasplante, esta afecta significativamente a la tendencia empática del donante en la dimensión PD (PT:  $t = 0,07$ ,  $\alpha = 0,94$ ; FS:  $t = 0,31$ ,  $\alpha = 0,75$ ; EC:  $t = 0,80$ ,  $\alpha = 0,42$ ; PD:  $t = 2,18$ ,  $\alpha = 0,03$ ).

Las puntuaciones medias de los donantes en variables disposicionales como optimismo (LOT-R: 23,39; DE: 3,13), autoestima (Robrg: 33,78; DE: 4,17) y apoyo social percibido (Duke UNC: 45,18; DE: 6,77), son altas. Pero las correlaciones entre las dimensiones de la escala IRI y estas variables no son significativas (**tabla 2**).