



## Carta al editor

# Tratamiento del fracaso renal agudo en el mieloma múltiple mediante diferentes técnicas de diálisis: experiencia en un centro

Elena Hernández García  <sup>1</sup>, María Luisa Garnica Álvarez <sup>2</sup>, Lidia Díaz Gómez <sup>1</sup> y María Dolores Prados Garrido<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital Universitario San Cecilio, Granada, España.

<sup>2</sup>Servicio de Nefrología, Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén, España.

**Cómo citar:** Hernández-García E, Garnica-Álvarez ML, Díaz-Gómez L, Prados-Garrido MD. Tratamiento del fracaso renal agudo en el mieloma múltiple mediante diferentes técnicas de diálisis: experiencia en un centro. Rev. Colomb. Nefrol. 2021; 9(1), e558. <https://doi.org/10.22265/acnef.9.1.558>

**Recibido:** 05/Abr/2021

**Aceptado:** 28/Jul/2021

**Publicado:** 05/Feb/2021

### Estimado editor:

El mieloma múltiple (MM) es una entidad hematológica caracterizada por una descontrolada proliferación de células plasmáticas con importante cantidad de cadenas ligeras libres (CLL) en sangre, pudiendo desarrollar un fracaso renal agudo (FRA) al precipitar estas cadenas en los túbulos renales, causando una nefropatía por cilindros o riñón del mieloma [1]. El FRA asociado a MM puede aparecer en más del 20 % de los pacientes y se considera una emergencia médica, donde la mitad de los casos precisarán diálisis [2]. Siendo así, el daño renal puede ser irreversible, lo que otorga un pronóstico sombrío si no se actúa con prontitud, representando la segunda causa de muerte en el MM (28 %) [3].

El tratamiento del riñón del mieloma se basa en una adecuada hidratación y la eliminación de CLL mediante diferentes técnicas de diálisis, ya que con el uso único de quimioterápicos solo el 20-33 % de los pacientes pueden permanecer independientes de diálisis [4].

 **Correspondencia:** Avenida de la Investigación, s/n, 18016, Granada, España.  
Correo electrónico: elena.hernandez.garcia.sspa@juntadeandalucia.es

En los últimos años han aparecido membranas de diálisis conocidas como membranas de High Cutt Off (HCO) que, utilizadas en hemodiálisis de larga duración, han demostrado ser capaces de aclarar de forma eficaz las CLL [4, 5]. Otras membranas basadas en la adsorción como el polimetilmetacrilato (PMMA) han demostrado igualmente eficacia en la reducción de estas [6].

A continuación, con el objetivo de compartir nuestra experiencia y unirnos a otras experiencias publicadas, presentamos los datos de siete pacientes, recogidos en nuestro centro que, en el contexto del debut de MM, desarrollaron un FRA grado 5 según la clasificación KDIGO (filtrado glomerular estimado por CKD EPI entre 4,1 y 9,6 ml/min) con necesidad de diálisis al diagnóstico y niveles séricos de CLL por encima de 500 mg/l. Dos de los pacientes eran mujeres y el resto hombres, con una edad media de 66,85 años (rango 48-78). El diagnóstico de riñón de mieloma fue clínico en dos de los casos y se confirmó con biopsia renal en el resto. Cinco de los pacientes presentaban un MM tipo kappa y dos de tipo lambda. El tratamiento quimioterápico se realizó con bortezomib y dexametasona en todos los casos y se utilizaron membranas de HCO y PMMA con diálisis larga, también se efectuaron determinaciones de función renal, perfil metabólico y CLL sanguíneas antes y después de cada sesión de hemodiálisis.

Para el esquema de diálisis se utilizó el protocolo propuesto por Hutchison *et al.* [1] y se realizó una media de 6,5 sesiones diarias de seis horas de duración a través de catéter venoso central con flujo sanguíneo en torno a 250-300 ml/min. Se utilizaron dos tipos de filtros: Theralite® de 2,1m<sup>2</sup> de poliariletersulfona/polivinilpirrolidona (Gambro Dyalisatorem) en cuatro pacientes: dos con MM de tipo lambda y dos de tipo kappa y filtro BK-2.1F Filtryzer® (Toray) de 2,1 m<sup>2</sup> de PMMA en el resto, siendo en este caso necesario el uso de dos dializadores por sesión con recambio en mitad de esta. Se administró heparina sódica de 0,5 mg/kg de inicio + 10 mg/hora. Fueron necesarias reposiciones con albúmina al 20 % (cuatro viales de 50 ml) con el filtro Theralite, no así con el filtro BK. Posteriormente, se continuó con sesiones a días alternos de igual duración hasta que el paciente recuperó función renal, permaneciendo independiente de la diálisis y hasta que las CLL en suero descendieron por debajo de 500 mg/L. Fueron realizadas una media de 15 sesiones por paciente (rango 9-24), el tratamiento se mostró efectivo para la depuración de CLL con un porcentaje medio de disminución de CLL desde el inicio hasta el final del tratamiento de un 91,24 % y la reducción media por sesión fue del 31,79 % (tabla 1).

Seis de los siete casos recuperaron función renal, el único caso que no mejoró asociaba un largo tiempo de evolución previo, con introducción tardía del tratamiento quimioterápico y

de la terapia con diálisis de HCO.

El grado de FRA que presentaron los pacientes no se relacionó con la recuperación de la función renal, pero sí lo hizo con la precocidad de la administración de tratamiento tanto quimioterápico como con diálisis, ya que el único caso que no recuperó función renal presentaba lesiones de cronicidad en la histopatología renal y no se pudo estimar el tiempo previo de evolución de la patología.

En todos los demás casos la diálisis se inició en las primeras 48 horas tras el debut del FRA y el diagnóstico hematológico. No existieron complicaciones que obligaran a suspender la técnica de diálisis ni tampoco hubo descenso significativo en las cifras de albúmina plasmática.

Como conclusión, la diálisis larga con filtros de HCO y membranas adsorptivas de PMMA resultaron eficaces para reducir los niveles de CLL y recuperar la función renal,

**Tabla 1.** Experiencia en nuestro centro de pacientes con mieloma múltiple y fracaso renal agudo, tratados con diálisis larga utilizando membranas de High Cut Off (HCO) y adsorción (PMMA)

Sexo	Edad	Diagnóstico hematológico	Dializador	Número total de sesiones	CLL al inicio	CLL al final	Reducción media de CLL por sesión (%)	Reducción final de CLL (%)	Filtrado glomerular estimado por CKDE PI inicial (ml/min)	Filtrado glomerular estimado por CKDE PI final (ml/min)	Función renal final (creatinina mg/dl)
V	59	MM CLL kappa	Theralite	9	36 00	46 0	30,3	87,2	4,1	53,2	1,43
V	78	MM CLL kappa	Theralite	24	90 97	50 0	32,71	90,85	9,1	En diálisis (<10)	En diálisis
M	76	MM CLL kappa	BK	12	39 45	46 0	30,5	85,2	8,7	20	2,3
V	71	MM CLL kappa	BK	16	92 70	47 0	32,1	94,93	6,3	46,2	1,5
M	68	MM CLL kappa	BK	11	73 58	32 2	30,7	95,6	8	41,3	1,32
V	48	MM CLL lambda	Theralite	15	89 92	20 0	34,37	92	4,7	43,5	1,8
V	68	MM CLL lambda	Theralite	18	67 20	48 0	31,9	92,9	9,6	40,5	1,7

Fuente: elaboración propia.

permaneciendo independiente de diálisis en el 85,71 % de los casos. No se han encontrado diferencias en la efectividad entre los dos filtros utilizados, aunque como posibles ventajas del filtro BK podemos destacar su menor coste, sin necesidad de reposición de albúmina.

Si bien son múltiples los estudios observacionales con filtros de HCO que han demostrado una mejoría de la función renal [1, 2, 5, 7], los resultados de dos estudios recientes aleatorios (MYRE y EuLITE) [8, 9] arrojan conclusiones contradictorias, sin poder demostrar mejores resultados renales, aunque sí se observa una tendencia en este sentido.

Nuestra experiencia es favorable considerando fundamental el diagnóstico e inicio precoz, tanto de la quimioterapia como de la eliminación de CLL mediante estas técnicas de depuración extrarrenal, aumentando de esta manera las posibilidades de recuperación renal y supervivencia de los pacientes.

## Contribución de los autores

Todos los autores han contribuido en igualdad de condiciones en la elaboración de este artículo.

## Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

## Referencias

- [1] Hutchison CA, Heyne N, Airia P, Schindler R, Zickler D, Cook M, *et al.* Immunoglobulin free light chain levels and recovery from myeloma kidney on treatment with chemotherapy and high cut-off haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant.* 2012;27(10):3823-28. doi: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfr773> ↑Ver página 1, 2, 4
- [2] Wennekers AB, Martín-Azara MP, Dourdil-Sahun V, Bergasa-Liberal B, Ruiz-Laiglesia JE, Vernet-Perna P, *et al.* Trece tratamientos de la insuficiencia renal aguda secundaria a mieloma múltiple con filtros de high cut off. *Nefrología.* 2016;36:418-26. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2016.03.011> ↑Ver página 1, 4
- [3] Pendón-Ruiz MV, Álvarez-Lara MA, Ojeda-López R, Martín-Malo A, Carracedo J, Caballero-Villarraso J, *et al.* Eficacia de la hemodiafiltración con regeneración del ultra-

- filtrado en la reducción de cadenas ligeras en mieloma múltiple con insuficiencia renal. *Nefrología*. 2013;33(6):788-96. ↑Ver página 1
- [4] Álvarez-Lara MA, Martín-Malo A, Aljama-García P. Nuevas alternativas en el tratamiento del riñón del mieloma. *Nefrología* 2013;33(4):443-7. ↑Ver página 1, 2
- [5] Sáez MI, Camarero V, Rosales A, Hijazi B, Izquierdo MJ, Labrador J, *et al.* Acute renal failure in patients with myeloma: Experience with extended high cut-off hemodialysis. *Nefrología*. 2017;37(4):429-31. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2016.10.014> ↑Ver página 2, 4
- [6] Sens F, Chaintreuil D, Jolivot A, Guebre-Egziabher F, Robinson P, Karlin L, *et al.* Effectiveness of IHD with Adsorptive PMMA Membrane in Myeloma Cast Nephropathy: A Cohort Study. *Am J Nephrol*. 2017;46:355-63. doi: <https://doi.org/10.1159/000481461> ↑Ver página 2
- [7] Cazorla-López JM, García-Doncel A, Naranjo-Muñoz J, Villanego-Fernández F, Vigarra-Sánchez LA, Ceballos-Guerrero M. Experiencia de hemodiálisis con dializador de mediano poro en la nefropatía por cilindros del mieloma. *Nefrología*. 2020;40(3):367-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2019.09.008> ↑Ver página 4
- [8] Hutchison CA, Cockwell P, Moroz V, Bradwell AR, Fifer L, Gillmore JD, *et al.* High cutoff versus high-flux haemodialysis for myeloma cast nephropathy in patients receiving bortezomib-based chemotherapy (EuLITE): a phase 2 randomised controlled trial. *Lancet Haematol*. 2019;6(4) e217-28. doi: [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(19\)30014-6](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(19)30014-6) ↑Ver página 4
- [9] Bridoux F, Carron P, Pegourie B, Alamartine E, Augeul-Meunier K, Karras A, *et al.* Effect of High-Cutoff Hemodialysis vs Conventional Hemodialysis on Hemodialysis Independence Among Patients With Myeloma Cast Nephropathy: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2017;318:2099-110. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2017.17924> ↑Ver página 4