

## La lesión renal aguda Terapias de reemplazo renal continuo y pronóstico

José Ángel Baltazar-Torres,<sup>a</sup> Alejandro Esquivel-Chávez,<sup>a</sup> Luis Alejandro Sánchez-Hurtado,<sup>a</sup>  
Abraham Antonio Cano-Oviedo,<sup>a</sup> Sergio Zamora-Varela<sup>a</sup>

**L**éimos con interés el artículo de Santibáñez-Velázquez *et al.*<sup>1</sup> titulado “Supervivencia en insuficiencia renal aguda tratada en forma convencional o con reemplazo continuo”. En efecto, la lesión renal aguda sigue siendo un problema frecuente en los pacientes críticamente enfermos, tiene impacto negativo sobre su pronóstico y constituye un desafío para el equipo de salud.<sup>2,3</sup> Por ello, siempre es deseable la investigación básica y clínica en este campo. Sin embargo, el artículo citado muestra algunos aspectos que nos permitimos comentar, debido a que inciden sobre los resultados y las conclusiones a que se llega con este estudio.

El concepto de insuficiencia renal aguda ha sido reevaluado en años recientes. Al definir el síndrome más ampliamente, los criterios de diagnóstico y clasificación actuales<sup>4-6</sup> van más allá de la insuficiencia renal aguda. El término lesión renal aguda ha sido propuesto para abarcar todo el espectro del síndrome, desde cambios leves en los marcadores de la función renal hasta el requerimiento de terapias de reemplazo renal.<sup>5</sup>

En su introducción, los autores describen que el tratamiento convencional de la insuficiencia renal aguda consiste en “el adecuado aporte de soluciones, aminas y diuréticos”. Las guías actuales no recomiendan el uso de diuréticos para prevenir o tratar la lesión renal aguda.<sup>6-8</sup> Además, en el artículo se afirma que la hemodiálisis intermitente no es aplicable en la unidad de cuidados intensivos, sin embargo, múltiples estudios han analizado esta modalidad de reemplazo renal en pacientes críticamente enfermos.<sup>9-11</sup>

El objetivo de la investigación fue comparar la supervivencia de los pacientes con insuficiencia renal aguda con tratamiento convencional contra la de quienes recibieron terapias de reemplazo renal continuo. El diagnóstico y estratificación de la insuficiencia renal aguda se realizaron utilizando los criterios del sistema RIFLE,<sup>4</sup> en el que se clasifica la insuficiencia renal aguda en tres niveles de gravedad de disfunción renal y dos estadios de pronóstico clínico:

- R = *risk* (riesgo).
- I = *injury* (lesión)
- F = *failure* (falla de la función renal).

Que corresponden a los niveles de gravedad de la disfunción renal).

Recibido: 05/08/2014

Aceptado: 08/08/2014

<sup>a</sup>Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, Distrito Federal, México

Comunicación con: José Ángel Baltazar-Torres  
Teléfono: (55) 5724 5900, extensión 23137  
Correo electrónico: jose.baltazar@imss.gob.mx

- L = *loss* (pérdida de la función renal).
- E = *end-stage kidney disease* (enfermedad renal en etapa terminal).

Que corresponden a los estadios de pronóstico clínico.

El sistema RIFLE no estratifica la insuficiencia renal aguda en estadios I, II, III, IV y V, como lo describen los autores. Se infiere que los pacientes incluidos en el estudio y que cursaron con insuficiencia renal aguda estadios I y II, corresponden a los niveles *R* e *I* del sistema RIFLE. En este sistema se definen los tres niveles de gravedad de la disfunción renal con base en los cambios en el nivel sérico de creatinina/tasa de filtración glomerular o en los cambios en el gasto urinario. La recomendación es utilizar el peor valor de estos criterios para realizar la estratificación. Por lo tanto, los criterios de clasificación del sistema RIFLE descritos por los autores están incompletos, dado que no hacen referencia al gasto urinario. Los autores incluyeron la urea como una de las variables para determinar el estadio RIFLE del paciente al ingreso, sin embargo, los cambios en el nivel sérico de urea no forman parte de los criterios del sistema RIFLE.

Con la finalidad de interpretar adecuadamente los resultados, los autores deberían aclarar algunas interrogantes en relación con el tratamiento:

- En el grupo con tratamiento convencional, ¿qué proporción de pacientes utilizó líquidos parenterales, aminas vasoactivas y diuréticos?, ¿qué tipo y cantidad de líquidos parenterales se administraron?, ¿cuál fue el tipo, dosis y duración de las aminas vasoactivas administradas?, ¿cuál fue el tipo, dosis y duración de los diuréticos administrados?
- En los pacientes con reemplazo renal continuo, ¿cuánto tiempo después de instalada la lesión renal aguda se inició el tratamiento?, ¿cuáles fueron las modalidades utilizadas?, ¿cuál fue la dosis?, ¿cuál fue la duración?

Por otro lado, también era deseable que los autores describieran y compararan las características clínicas y demográficas de la población estudiada, y que señalaran la metodología utilizada para el cálculo del tamaño de la muestra, dado que los grupos descritos son dispares (48 contra siete pacientes). En el resumen en español se señala que la asociación con el estadio RIFLE se obtuvo mediante razón de momios, sin embargo, en la sección de resultados no se indicaron los valores respectivos. Además, no se llevó a cabo un análisis de las diferencias de la supervivencia entre los grupos.

Llama la atención que en los pacientes con tratamiento convencional, la mortalidad fue mayor en aquellos con menor gravedad de la lesión renal aguda: 21.4 % para *R* en comparación con 10 % para *I*, lo cual difiere con lo descrito por otros autores<sup>12</sup> que refieren que la gravedad de la disfunción renal tiene una relación directamente proporcional con la mortalidad. Por otro lado, los pacientes del grupo con terapia de reemplazo renal continuo en *R* tuvieron mortalidad de 50 % mientras que en aquellos en *I* fue de 100 %, lo que puede estar relacionado con el reducido tamaño de la muestra.

Finalmente, el nombre correcto de la solución recomendada por el fabricante para utilizarse como líquido de diálisis en la máquina PRISMA® es PrismaSATE® y no “Prismaset”.<sup>13</sup> Las referencias 4, 5 y 6 no aparecen referidas en el artículo. Aun cuando RIFLE fue el sistema de diagnóstico y estratificación de la lesión renal aguda que se empleó en el estudio, no está referido en el artículo.

---

#### Referencias

1. Santibáñez-Velázquez M, Sánchez-Montoya F, Alvirde-Gutiérrez L. Supervivencia en insuficiencia renal aguda tratada en forma convencional o con reemplazo continuo. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014;52(3):254-7.

2. Nisula S, Kaukonen KM, Vaara ST, Korhonen AM, Poukkanen M, Karlsson S, et al. Incidence, risk factors and 90-day mortality of patients with acute kidney injury in Finnish intensive care units: the FINNAKI Study. *Intensive Care Med.* 2013;39(3):420-8.
3. Citerio G, Bakker J, Bassetti M, Benoit D, Cecconi M, Curtis JR, et al. Year in review in *Intensive Care Medicine* 2013: I. Acute kidney injury, ultrasound, hemodynamics, cardiac arrest, transfusion, neurocritical care, and nutrition. *Intensive Care Med.* 2014;40(2):147-59.
4. Bellomo R, Ronco C, Kellum JA, Mehta RL, Palevsky P. Acute Dialysis Quality Initiative Workgroup. Acute renal failure — Definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: The Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group. *Crit Care.* 2004;8(4):R204-12.
5. Mehta RL, Kellum JA, Shah SV, Molitoris BA, Ronco C, Warnock DG, et al. Acute Kidney Injury Network: Report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Crit Care.* 2007;11(2):R31.
6. Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO). Clinical practice guideline for acute kidney injury. *Kidney Int Suppl.* 2012;2(1):1-141.
7. Joannidis M, Druml W, Forni LG, Groeneveld AB, Honore P, Oudemans-van Straaten HM, et al. Prevention of acute kidney injury and protection of renal function in the intensive care unit. Expert opinion of the Working Group for Nephrology, ESICM. *Intensive Care Med.* 2010 36(3):392-411.
8. Phelan D, editor. Oliguria and anuria (acute kidney injury part I). European Society of Intensive Care Medicine; 2010. Disponible en <http://pact.esicm.org/media/Oliguria%2030%20Oct%202010%20final.pdf>. Consultado 30/07/2014.
9. Joannidis M, Forni LG. Acute kidney injury part II: Renal replacement therapy. European Society of Intensive Care Medicine; 2013. Disponible en <http://pact.esicm.org/media/AKI%20Part%20II%20%2028Aug2013final.pdf>. Consultado 30/07/2014.
10. John S, Eckardt KU. Renal replacement strategies in the ICU. *Chest.* 2007;132:1379-88.
11. Rabindranath K, Adams J, MacLeod AM, Muirhead N. Intermittent versus continuous renal replacement therapy for acute renal failure in adults. *Cochrane Database Systematic Rev.* 2007;(3):CD003773.
12. Hoste EA, Clermont G, Kersten A, Venkataraman R, Angus DC, De Bacquer D, et al. RIFLE criteria for acute kidney injury are associated with hospital mortality in critically ill patients: a cohort analysis. *Crit Care.* 2006;10(3):R73.
13. Gambro [Sitio web]. PrismaSATE. Disponible en [http://www.gambro.com/PageFiles/7980/306100332\\_1\\_PrismaSATEBroch-hi.pdf?epslanguage=en](http://www.gambro.com/PageFiles/7980/306100332_1_PrismaSATEBroch-hi.pdf?epslanguage=en). Consultado 30/07/2014.