

¿Condiciona la insuficiencia renal aguda la necesidad de tratamiento renal sustitutivo y la mortalidad a largo plazo?

Wald R, Quinn RR, Luo J, Li P, Scales DC, Mamdani MM, Ray JG. Chronic dialysis and death among survivors of acute kidney injury requiring dialysis. *JAMA* 2009;302(11):1179-85.

Análisis crítico: José Ramón Rodríguez-Palomares, Fernando Liaño García

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Consorcio de Investigación del FRA de la Comunidad de Madrid (CIFRA). Madrid

■ Tipo de diseño y seguimiento

- Estudio retrospectivo poblacional de cohortes de pacientes adultos que hubieran presentado un fracaso renal agudo (FRA) que necesitara diálisis y con supervivencia libre de diálisis al menos 30 días tras el alta hospitalaria entre julio de 1996 y diciembre de 2006 en Ontario, Canadá. Los casos se emparejaron con controles (1:4) que no hubieran presentado un FRA o diálisis durante la hospitalización en la misma fecha. El emparejamiento se realizó por edad (\pm 5 años), sexo, antecedentes de enfermedad renal crónica, ventilación mecánica durante el ingreso, y el *logit* \pm 0,2 desviaciones estándar de la probabilidad de similitud para el desarrollo de FRA que precisara diálisis. El seguimiento se llevó a cabo hasta marzo de 2007, con una mediana de 3 años.

■ Fuentes de datos

Los datos del estudio provienen de 3 bases de datos administrativas de la Región de Ontario en Canadá (*Health Information Discharge Abstract Database* [DAD], *Ontario Health Insurance Plan* [NHIP] y el *Registered Persons Database* [RPD]) desde el año 1996 al año 2006.

Los datos registrados permiten identificar los casos con FRA que necesitaron diálisis, la comorbilidad y los procedimientos durante el episodio de FRA, usando la CIE en las versiones 9 y 10 (DAD); los casos tratados con diálisis crónicas tras el alta (NHIP), y la mortalidad registrada (RPD). Estas bases de datos no permiten obtener acceso a datos analíticos.

■ Variables clínicas analizadas

En este estudio se comparan variables demográficas, de comorbilidad, procedimientos realizados durante la hospitalización, una probabilidad de similitud para el desarrollo de FRA que precisara diálisis y la mediana de seguimiento tras el alta entre las dos cohortes estudiadas: 3.769 FRA tratados con diálisis y 13.598 controles ingresados en las mismas fechas que no tuvieron FRA ni precisaron diálisis.

■ Criterios de inclusión y período de estudio

El criterio de inclusión en el grupo de estudio haber sido dado de alta hospitalaria sin depender de diálisis tras un episodio de FRA que necesitó tratamiento renal sustitutivo y no haber reingresado, necesi-

tado diálisis o fallecido en los 30 días posteriores al alta del episodio.

En ambas cohortes se excluyeron los pacientes menores de 19 años y aquellos que en los 5 años previos hubiesen tenido FRA, trasplante renal o hubiesen precisado diálisis por cualquier motivo; también los que tuvieron una hospitalización prolongada superior a 180 días. La mediana de seguimiento de ambas cohortes fue de 3 años con un intervalo de uno a 5 años.

■ Evaluación de la calidad

La captación de la población susceptible de estudio (cohorte de FRA y tratamiento renal sustitutivo [TRS]) parece exhaustiva en razón de los pacientes considerados (18.551) en los 10 años de inclusión de casos. Los casos excluidos debido a mortalidad intrahospitalaria y diseño del estudio se justifican con claridad. Se excluyeron 297 enfermos por ausencia de controles. La media de controles por cada caso de FRA dializado fue de 3,6.

La fiabilidad de los tres registros utilizados en el estudio se considera adecuada y contrastada por estudios epidemiológicos previos publicados.

La variable «diálisis crónicas» se define claramente como necesidad de diálisis periódicas durante más de 90 días.

El tamaño de la muestra permite, con una potencia estadística superior al 95%, detectar razones de riesgos instantáneos (*hazard ratios*) (HR) iguales o mayores de dos, con un nivel de significación superior a 0,05.

Los objetivos del estudio se definen con nitidez:

Conocer el riesgo de necesitar diálisis crónicas y de mortalidad tras sufrir un episodio de FRA que precisase TRS y haber sido dado de alta hospitalaria sin necesitar dicho tratamiento.

■ Tratamiento de los resultados

El número de episodios y su tasa de incidencia se expresan por 100 pacientes* año en cada grupo. Las curvas de supervivencia de necesidad de diálisis crónicas y de mortalidad de cualquier origen se obtuvieron mediante modelos de Cox no ajustados. Se expone el número de enfermos en riesgo de necesitar diálisis crónicas o de fallecer. Los HR con sus intervalos de confianza (IC) del 95% se refieren claramente en el estudio.

■ RESULTADOS

COMPARACIÓN BASAL DE LOS GRUPOS

Los pacientes que desarrollaron un FRA que necesitó diálisis durante el ingreso y el grupo control sin FRA ni diálisis fueron similares demográficamente, en el índice de comorbilidad de Charlson, tasa de pacientes con enfermedad renal crónica previa (28 y 27%, respectivamente), tipo de enfermedad presentada en los 5 años previos al ingreso analizado, procedimientos realizados durante el ingreso, tasa de sepsis (15% en ambos grupos), probabilidad de similitud de desarrollo de un FRA que necesitara diálisis y seguimiento de los pacientes (mediana 3 años, rango intercuartílico 1-5).

■ RESULTADOS PRINCIPALES

La incidencia de necesidad de diálisis durante el seguimiento fue de 2,63 y 0,91 por cada 100 pacientes*año, respectivamente, entre los enfermos que tuvieron FRA que necesitaron diálisis y los controles.

El riesgo relativo de necesitar diálisis crónicas después de un episodio de FRA que requiera TRS respecto al grupo control fue de 3,26 (IC 95% 2,73 a 3,89). El ajuste por la edad y por la probabilidad de similitud de desarrollar un FRA que necesitara diálisis aguda no modificó el riesgo relativo que fue de 3,23 (IC 95% 2,70 a 3,86). El comportamiento del riesgo relativo de necesitar diálisis crónicas no se modificó en el análisis de subgrupos. Siempre fue mayor en los enfermos que tuvieron un FRA con necesidad de TRS durante el episodio. En el subgrupo de enfermos con enfermedad renal crónica previa, haber presentado un FRA que necesitara TRS de forma aguda incrementaba dos veces el riesgo de necesitar diálisis crónicas. Este riesgo aumentaba aún más entre los enfermos sin enfermedad crónica previa (HR 15,54, IC 95% 9,65 a 25,03).

Las tasas de mortalidad por cualquier causa, por cada 100 pacientes*año, fueron de 10,1 en el grupo de estudio y de 10,8 entre los controles. El riesgo relativo de mortalidad bruto (HR 0,95, IC 95% 0,89 a 1,02) no se modificó después de ajustarlo por la edad y por la probabilidad de similitud de desarrollar un FRA que necesitara diálisis aguda.

■ CONCLUSIONES DE LOS AUTORES

El FRA que precisa TRS agudo se asocia con un riesgo aumentado de necesitar diálisis crónicas, pero no con la mortalidad durante el seguimiento.

■ COMENTARIOS

En este estudio epidemiológico de cohortes retrospectivo, empleando bases de datos administrativas, los autores analizan el riesgo de que los enfermos que han presentado un episodio de FRA grave que necesite TRS durante el ingreso desarrollen una enfermedad renal crónica que precise diálisis con más frecuencia que los pacientes que no desarrollaron FRA ni necesitaron diálisis. También estudian la mortalidad durante el seguimiento en ambas cohortes. El número de casos de FRA detectados durante el período de estudio, más de 18.000, la identificación de los que debían ser excluidos (más de 14.000) y la constatación de estudios epidemiológicos previos, de contrastado valor, en la misma región canadiense, indican con una alta probabilidad que la población estudiada es representativa de la población que debe estudiarse. El número de controles por cada enfermo con FRA, 3,6 de media, es más que adecuado.

Además de no incluir en el estudio enfermos que hubieran sido dados de alta mientras estaban en diálisis, metodológicamente aportan otras precauciones importantes: no incluir enfermos que mueran, reingresen o vuelvan a precisar TRS en los 30 días posteriores al alta hospitalaria. Sin embargo, por el carácter administrativo de la información recogida, el trabajo adolece de un defecto, la ausencia de valores de función renal o de proteinuria previos al ingreso analizado. Por ello, aunque la proporción de enfermos con enfermedad renal crónica en ambas cohortes es la misma no puede descartarse que hubiera diferencias funcionales entre las mismas, lo que podría explicar las diferencias en la necesidad de TRS entre ambas cohortes observadas durante el seguimiento.

La ausencia de diferencias en la mortalidad durante la evolución entre las dos cohortes estudiadas difiere con experiencias previas publicadas, que indican una mayor mortalidad a largo plazo entre los enfermos que han tenido un FRA. Cabrían va-

rias explicaciones, entre las que el desconocimiento de la gravedad de las comorbilidades de ambas cohortes es un factor importante que debe considerarse. Como indican los propios autores, si los pacientes de la cohorte control hubieran estado «más enfermos», quizás habrían sido infratratados.

■ CONCLUSIONES DE LOS REVISORES

La insuficiencia renal aguda grave que precisa TRS se asocia en este trabajo con una mayor necesidad de diálisis crónicas. Sin embargo, esta afirmación, basada en información proveniente de amplias bases de datos, no permite un análisis afinado de las características individuales de los pacientes que, sin descartar totalmente una influencia del episodio del FRA en la evolución posterior, son las que probablemente condicionan su devenir tardío tanto funcional como vital. Respecto a la supervivencia similar referida a los enfermos de ambas cohortes, creemos que debe estar relacionada con algún artefacto metodológico, pues esta observación es contraria a toda la experiencia publicada con anterioridad en un número importante de estudios.

■ CLASIFICACIÓN

Tema: Fracaso renal agudo.

Subtema: Evolución tardía.

Tipo de artículo: Pronóstico.

Palabras clave: Estudio poblacional de cohortes retrospectivo. Casos y controles. Diálisis crónica. Mortalidad.

NIVEL DE EVIDENCIA: Moderado.

GRADO DE RECOMENDACIÓN: Débil.

Sistema GRADE (www.gradeworkinggroup.org)
