

Aspectos epidemiológicos del fracaso renal agudo en el área sanitaria de Cuenca

L. Sánchez Rodríguez, E. Martín Escobar, L. Lozano, F. García Martín y G. de Arriba

Sección de Nefrología. Hospital General Virgen de la Luz. Cuenca.

RESUMEN

El Hospital Virgen de la Luz, de Cuenca, atiende una población de 214.285 habitantes, homogénea en cuanto a patología, siendo representativos los factores epidemiológicos de fracaso renal agudo para una población de similares características demográficas y socioeconómicas. En el período que cubre los años 1988 y 1989 se atendieron 109 casos de fracaso renal agudo (FRA), lo que supone una incidencia anual de 254,3 pacientes por millón de población (pmp) y un 0,5 % de los ingresos hospitalarios. La edad media fue de $69,23 \pm 1,28$ años. Precisarón tratamiento dialítico 21 ppm anual. Tan sólo el 16,5 % fueron FRA relacionados con cirugía. El 36,7 % presentó enfermedades que pudieron influir en la presentación o evolución del FRA.

La mortalidad global fue del 23,8 %, siendo significativamente inferior en el grupo de pacientes no oligúricos (14 %, $p < 0,05$) y significativamente superior en los pacientes que precisaron hemodiálisis (66,7 %, $p < 0,05$), grupo que también tuvo una estancia muy superior al resto ($31,4 \pm 6,7$ vs. $17,1 \pm 1,25$, $p < 0,05$).

Conclusiones: La edad media de los enfermos que presentan FRA en la actualidad es muy elevada. En el pronóstico influye la diuresis en el momento del diagnóstico, además de las condiciones patológicas previas. El FRA conlleva una hospitalización prolongada, posiblemente condicionada, además de por la gravedad del FRA, por las enfermedades subyacentes.

Palabras clave: **Fracaso renal agudo. Epidemiología.**

EPIDEMIOLOGIC ASPECTS OF ACUTE RENAL FAILURE IN THE DISTRICT HEALTH AREA OF CUENCA

SUMMARY

The Hospital Virgen de la Luz of Cuenca attends a homogeneous population of 214,285 persons, which can fairly represent any other populations of similar demographic, social and economic conditions. One hundred and nine acute renal failures (ARF) were treated during 1988 and 1989, which represents an incidence of 254.3 patients per million of people (ppm) and 0.5 % of hospital admissions. Mean age of patients was 69.23 ± 1.28 years. Twenty one ppm needed dialysis therapy yearly. Only 16.5 % of cases were surgery related ARF and 36.7 % of patients suffered from associated diseases which could have influenced at the onset or in the prognosis of ARF.

Total mortality was 23.8 %. Patients with non oliguric ARF had significantly lesser mortality (14 %, $p < 0.05$) than others. Mortality was significantly higher in patients who need-

Correspondencia: Dr. Eduardo Martín Escobar.
Sección de Nefrología.
Hospital General Virgen de la Luz.
Ctra. Madrid, s/n.
16002 Cuenca.

ed hemodialysis (66.7%, $p < 0.05$). This group of dialysed patients had a longer hospitalization than the others (31.4 ± 6.7 vs. 17.1 ± 1.25 days, $p < 0.05$).

Conclusions: Mean age of patients with ARF is very high. Prognosis is related to diuresis at the moment of diagnosis and to the previous diseases. ARF involves a long hospitalization, which is influenced by severity of the ARF and associated diseases.

Key words: **Acute renal failure. Epidemiology.**

Introducción

En la mayoría de las series sobre fracaso renal agudo (FRA) publicadas en la literatura, la información que aportan proviene de un solo hospital y, por tanto, el origen de los enfermos y la etiología del FRA muchas veces está condicionada por el carácter del propio centro¹ (hospital monográfico, hospital de referencia, etc.), sobre todo en los FRA asociados a determinados tipos de cirugía. Los datos proporcionados por registros, como el de la EDTA², hacen referencia únicamente a los FRA tratados en unidades de hemodiálisis, de manera que infravaloran su incidencia real.

Nuestro hospital atiende a una población homogénea como hospital general, por lo que los datos epidemiológicos de los FRA que hemos atendido pueden extrapolarse a la población general, considerando las características demográficas y socioeconómicas de nuestra provincia.

Pacientes y métodos

El Hospital Virgen de la Luz, de Cuenca, es el único hospital general del Insalud provincial y el único centro sanitario de la provincia que cuenta con nefrólogos en su plantilla. Atiende a una población de 214.285 habitantes (106.982 varones y 107.303 mujeres).

Hemos aplicado un protocolo prospectivo de estudio a todos los pacientes que ingresaron en el hospital durante el período comprendido entre el 1 de enero de 1988 y el 31 de diciembre de 1989 con deterioro agudo de la función renal o que lo presentaron durante su ingreso por otras causas.

Consideramos que existía FRA cuando las cifras de Crs eran superiores a 2 mg/dl la primera vez que vimos al paciente, con valores basales previos o posteriores inferiores en 1 mg/dl al valor máximo de Crs. Con respecto a la etiología, consideramos tres grupos de FRA: 1) Obstrutivo, cuando la obstrucción de la vía urinaria era el único o el más importante factor etiológico. 2) Prerenal, cuando la hipoperfusión renal era el factor etiológico único o más importante en el momento del diagnóstico. 3) Parenquimatoso, cuando existió evidencia histológica o evolutiva de lesión orgánica renal en el momento del diagnóstico. También agrupamos a los pacientes en anúricos, con diuresis inferior a 1,4 ml/kg/veinticuatro horas; oligúricos, diuresis inferior a 7 ml/kg/veinticuatro horas, y no oligú-

ricos, con diuresis superior a 7 ml/kg/veinticuatro horas. Se valoraron como factores con posible influencia en el pronóstico la existencia de patología previa cardíaca, respiratoria, nefrourológica, HTA, diabetes o neoplasia, así como la presencia de sepsis en el momento del diagnóstico. En la evolución valoramos la existencia de complicaciones, así como la propia evolución del FRA. Consideramos recuperación total cuando se normalizó la función renal o se recuperó hasta los valores previos, en el caso de que tuvieran insuficiencia renal crónica; recuperación parcial cuando no se consiguió la recuperación de los valores basales. Otras posibles situaciones evolutivas fueron la insuficiencia renal crónica terminal o el exitus en situación de FRA. Respecto a su incidencia en el gasto sanitario hemos recogido los datos sobre número total de estancias generadas por el FRA, descontando los días previos y posteriores a que fuera tratado por nuestra unidad.

El estudio estadístico se realizó aplicando los test de χ^2 , análisis de la varianza «*t*» de Student, para datos paramétricos y Kruskal-Wallis, Mann-Whitney y Friedman para datos no paramétricos, con el programa estadístico R-SIG-MA de Horus Hardware.

Resultados

Entraron en el estudio 109 pacientes, 56 durante el año 1988 y 53 en 1989, lo que supone una incidencia anual media de 254,3 pacientes por millón de habitantes (ppm) y un 0,5 % de los ingresos en el hospital durante el mismo período. De ellos, nueve precisaron tratamiento con hemodiálisis (21 ppm anual); 23 eran mujeres y 86 varones. Las edades oscilaron entre veintitrés y ochenta y nueve años, con una edad media de $69,23 \pm 1,28$ años (media \pm ES). En cuanto a los servicios en los que ingresaron los pacientes, la mayoría (73 pacientes, 67 %) lo hicieron en servicios médicos (40), nefrología (19) y cuidados intensivos (14); tan sólo 18 (16,5 %) lo hicieron en servicios quirúrgicos distintos de urología, lo cual concuerda perfectamente con la existencia de patología previa y la elevada edad media de los pacientes.

Con respecto a la etiología y comportamiento de la diuresis, los datos se resumen en las tablas I y II.

Presentaban patología previa asociada 40 pacientes (36,7 %), de los cuales 14 presentaban más de una de las patologías valoradas (tabla III). Veinte pacientes presentaban sepsis en el momento del diagnóstico, cuyo origen se expresa en la tabla IV.

Tabla I. Etiología del FRA

	N.º pacientes	Porcentaje
Obstrutivo.....	35	32,1
Prerenal.....	53	48,6
Parenquimatoso.....	21	19,3

Tabla II. Comportamiento de la diuresis

	N.º pacientes	Porcentaje
Anúricos.....	26	23,9
Oligúricos.....	57	51,2
No oligúricos.....	26	23,9

Tabla III. Patología previa asociada

	N.º pacientes	Porcentaje ^a
Patología urológica ^b	21	19,3
Cardiopatía.....	17	15,6
Diabetes.....	15	13,8
Neoplasia ^c	14	12,8
Hipertensión arterial.....	10	9,2
IRC ^d previa.....	7	6,4
Otras ^e	5	4,6
Total pacientes ^f	72	66,1

^a Respecto al total de casos.^b Distinta de neoplasia.^c Incluida urológica.^d IRC = insuficiencia renal crónica.^e Enfermedades reumáticas, patología vascular, cirrosis, ictericia.^f Dieciocho pacientes presentaban más de una patología asociada.**Tabla IV.** Sepsis asociada al FRA

	N.º pacientes	Porcentaje ^a
Urológica.....	5	4,6
Biliar.....	5	4,6
Respiratoria.....	3	2,8
Abdominal.....	1	0,9
Endocarditis.....	1	0,9
Desconocida.....	5	4,6

^a Respecto al total de casos.

Con respecto a la evolución, tuvieron complicaciones mayores 40 pacientes (tabla V), de los cuales 19 fallecieron, lo que supone un índice de mortalidad del 47,5 % en este grupo. El 55,9 % (61 pacientes) de los episodios de FRA tuvieron una recuperación total de la función renal, mientras que en un 19,3 % (21 pacientes) la recuperación fue parcial. La mortalidad global fue del 23,8 % (26 pacientes). No encontramos diferencias en el pronóstico con respecto a la edad.

Los pacientes con FRA no oligúrico tuvieron una mor-

Tabla V. Complicaciones del FRA

	N.º pacientes	Porcentaje ^a
Hipercaliemia.....	6	5,5
Infección.....	13	11,9
Hemorragia.....	9	8,3
Otras ^b	16	14,7
Total ^c	40	36,7

^a Respecto al total de casos.^b Neurológicas, urológicas, cardíacas, etc.^c Algunos pacientes presentaron más de una complicación.

talidad del 14 %, mientras que en FRA oligoanúrico fue del 36,5 % ($p < 0,05$) (fig. 1). Del total de exitus, un 70,4 % se produjo en pacientes oligoanúricos. Con respecto a la etiología del FRA, la mortalidad fue del 20 % en los FRA de origen obstrutivo, 20,7 % en los de causa prerrenal y del 42,9 % en los parenquimatosos, aunque no pudimos demostrar diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, posiblemente debido al tamaño de la muestra. También varió la mortalidad en función del tratamiento realizado; el porcentaje de exitus fue de un 24 % en los que recibieron tratamiento conservador, 9,5 % en los que precisaron técnicas urológicas y 66,7 % en los que fueron hemodializados, con una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$) (fig. 2).

El número de días de ingreso osciló entre uno y sesenta y uno ($17,1 \pm 1,25$ días de media \pm ES). Los que requirieron tratamiento con hemodiálisis tuvieron una estancia media significativamente superior ($31,4 \pm 6,7$, $p < 0,05$) que el resto de los pacientes (15,8 con tratamiento conservador y 19,1 con cirugía urológica) (fig. 3). Durante el período de estudio, la estancia media en nuestro hospital fue de 8,8 días.

Discusión

La incidencia del FRA varía ampliamente de unos centros a otros en relación con las características de los enfermos que acuden a cada hospital. En nuestro estudio, la incidencia fue de 254,3 ppm anual, lo que supone un 0,5 % de los ingresos hospitalarios durante el período estudiado y que curiosamente es idéntica a la experiencia del Hospital Ramón y Cajal en 1984³. La edad media de los pacientes ha sido cercana a los setenta años, similar a la de series recientes y que concuerda con la alta incidencia de patología previa detectada en este grupo de enfermos. La influencia de la edad en la mortalidad por FRA es debatida. La mayoría de estudios refieren un incremento de mortalidad con la edad, que quizá refleja una mayor incidencia de causas médicas y quirúrgicas complicadas con enfermedades cardiovasculares, sepsis o malignidad, todas las cuales tienen un efecto negativo sobre el pronóstico^{4,5}. En nuestro caso, el grupo es bastante homogéneo y no hemos encontrado diferencias en el pronóstico.

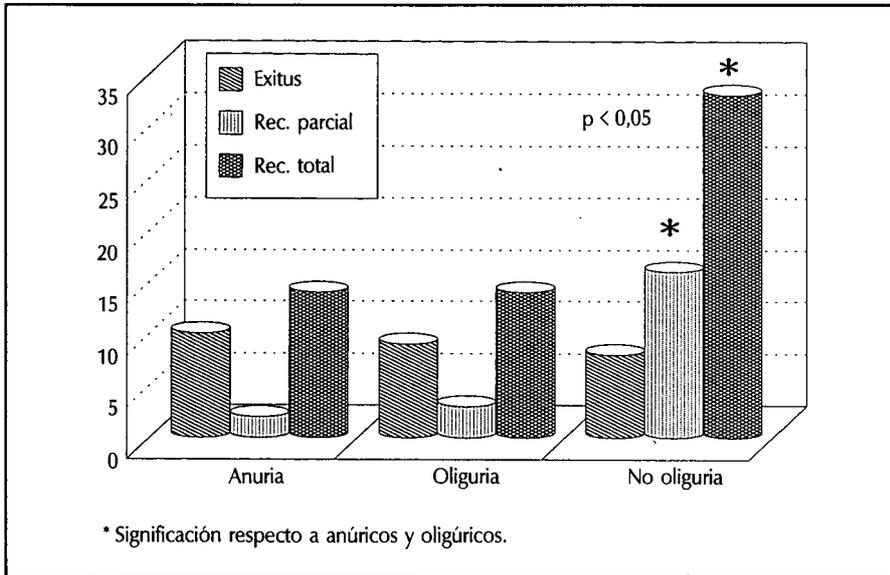


Fig. 1.—Evolución según diuresis.

El 67 % de los FRA ingresaron en servicios médicos y tan sólo el 16,5 % en servicios quirúrgicos distintos de urología. Ello se debe a la existencia en los servicios médicos de mayor incidencia de patología previa y a la edad más avanzada, así como a la ausencia de FRA asociado a determinadas especialidades quirúrgicas que no existen en nuestro hospital, como la cirugía cardíaca o vascular. En nuestra serie no hubo ningún FRA de causa obstétrica.

El 48,6 % de los FRA fueron prerrenales en el momento del diagnóstico, cifra similar a la de otras series. Casi un tercio presentaron FRA obstructivo, cifra sin duda elevada, que puede explicarse al haberse aplicado el protocolo prospectivo a todos los pacientes con problemas obstructivos.

Bullock y cols. examinaron el impacto de múltiples factores clínicos sobre la mortalidad de pacientes con FRA, identificando seis variables significativas: 1) flujo urinario al inicio de la presentación clínica; 2) edad; 3) complicaciones pulmonares; 4) complicaciones cardiovasculares; 5) ictericia, y 6) hipercatabolismo⁶. Una cuarta parte de los FRA se presentaron como no oligúricos y otra cuarta parte como anúricos, lo que se explica por la alta incidencia de FRA obstructivo en nuestra serie. La existencia de sepsis asociada al inicio del FRA aumenta de forma significativa la mortalidad⁷. En nuestros pacientes, el índice de mortalidad fue de un 20,2 % cuando no existía sepsis previa al FRA y de un 40 % en casos de sepsis asociada ($p < 0,05$). Las infecciones están entre las complicaciones

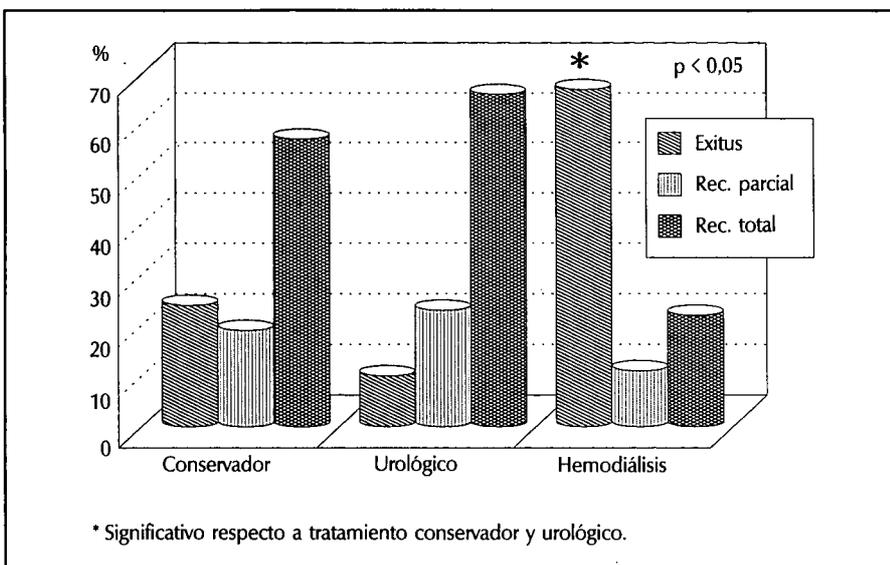


Fig. 2.—Evolución según tratamiento.

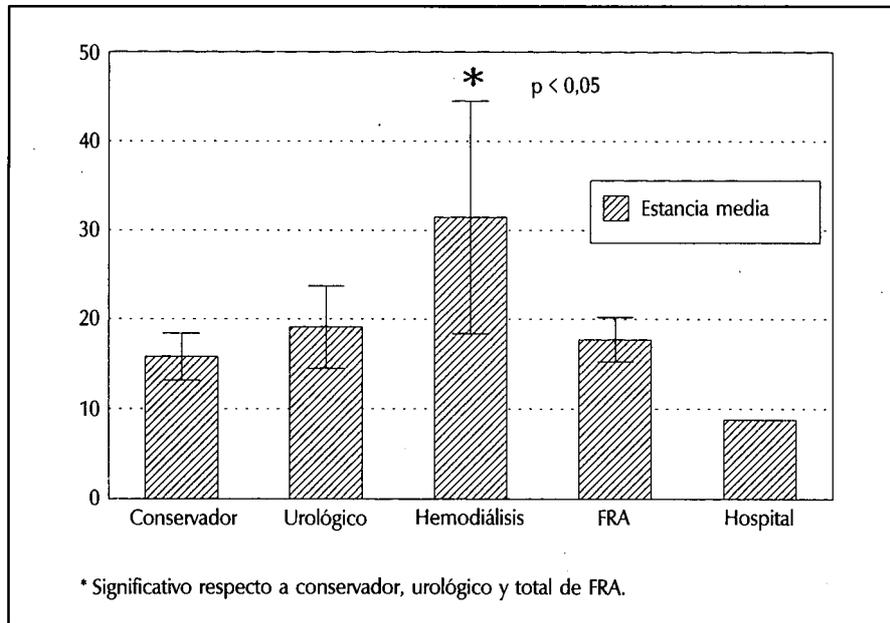


Fig. 3.—Estancias según tratamiento.

más frecuentes del FRA. Ocurrieron en el 12,8 % de nuestros pacientes y son particularmente comunes en asociación con cirugía o trauma. Las infecciones son responsables de un alto porcentaje de todas las muertes, ocurriendo frecuentemente durante la fase diurética⁸. Desafortunadamente, ni la incidencia ni la severidad de las infecciones parece ir disminuyendo con el tiempo.

El sangrado severo ocurre en un 9-20 % de los pacientes según distintas series. En nuestra experiencia ocurrió en nueve pacientes, lo que supone un 8,3 %. Actualmente, el uso rutinario de los antagonistas de los receptores H₂ de histamina ha reducido la frecuencia de esta complicación. De hecho, Bullock y cols. no consideraron las complicaciones gastrointestinales como una variable independiente⁷. La mejor nutrición y la diálisis adecuada han contribuido también a la menor frecuencia de esta complicación⁹.

La oliguria condiciona una mayor mortalidad. Quizá influya el hecho de que el paciente no oligúrico tiene significativamente menos complicaciones o que la severidad del FRA es menor en los que mantienen espontáneamente mayores flujos urinarios^{10,11}. La necesidad de hemodiálisis suele expresar también una mayor severidad del FRA y se asocia con una mortalidad superior y una mayor estancia en el hospital.

Conclusiones

La incidencia de FRA en una población no seleccionada, como aquella en la que hemos llevado a cabo nuestro estudio, ha sido de 254,3 ppm, siendo tan sólo 21 ppm los que anualmente precisaron tratamiento dialítico. La edad media de los enfermos que presentan FRA es

muy elevada, al igual que en otras series recientes en la literatura. El pronóstico viene condicionado por la diuresis en el momento del diagnóstico, además de por las condiciones patológicas previas. El FRA condiciona una hospitalización prolongada, posiblemente ocasionada, además de por el propio FRA, por las enfermedades subyacentes.

Bibliografía

1. Liaño F: Fracaso renal agudo: revisión de 202 casos. Aspectos pronósticos. *Nefrología*, 4:181-190, 1984.
2. Wing AJ, Broyer M, Brunner FP, Brynger H, Challah S, Donckewolcke RA, Gretz N, Jacobs C, Kramer P y Selwood NH: Combined report on regular dialysis and transplantation in Europe, XIII. *Proc Eur Dial Transplant Assoc*, 20:5-75, 1982.
3. Ortuño Mirete J: Fracaso renal agudo. *Nefrología*, 4:169-171, 1984.
4. Seligson GR: Acute renal failure in the elderly. En Michelis MF, Davis BB y Preuss HG (eds.). *Geriatric Nephrology*. Field, Rich and Associates, New York, pp. 103-110, 1986.
5. Cameron JS: Acute renal failure —The continuing challenge. *Q J Med*, 228:337, 1986.
6. Bullock ML, Umeh AJ, Finkelstein M y Keane WF: The assessment of risk factors in 462 patients with acute renal failure. *Am J Kidney Dis*, 5:97, 1985.
7. McMurray SD, Luft FC, Maxwell DR y cols.: Prevailing patterns and predictor variables in patients with acute tubular necrosis. *Arch Intern Med*, 138:950, 1978.
8. Fry DE, Pearlstein L, Fulton RL y Pol HC: Multiple system organ failure. The role of uncontrolled infection. *Arch of Surgery*, 115:136-140, 1980b.
9. Feinstein EI, Blumenkrantz MJ, Healy M y cols.: Clinical and metabolic responses to parenteral nutrition in acute renal failure. *Medicine*, 60:124, 1981.
10. Rasmussen H e Ibels LS: Acute renal failure: Multivariate analysis of causes and risk factors. *Am J Med*, 73:211-218, 1982.
11. Abreo K, Moorthy V y Osborne M: Changing patterns and outcome of acute renal failure requiring hemodialysis. *Arch of Intern Med*, 146:1338-1341, 1986.