

## ARTÍCULOS ORIGINALES

**Fracaso renal agudo en el paciente quirúrgico ingresado en la unidad de cuidados intensivos**

**Acute renal failure in the patient surgically intervened in the Intensive Care Unit**

**Dr. Iván Rodríguez Pérez; Dra. Lourdes Elena Yera Loyola; Dr. Manuel Arturo de León Ortiz; Dr. Jorge Luis Machado García**

Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech. Camaguey, Cuba.

### RESUMEN

Con el objetivo de conocer el comportamiento de la insuficiencia renal aguda, la letalidad, el tipo de cirugía recibida y las causas de muerte en los pacientes quirúrgicos, se realizó un estudio descriptivo a 40 pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Provincial Manuel Ascunce Domenech, desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2002 ya que presentaron la afección después de recibir tratamiento quirúrgico. Se realizó determinación diaria de creatinina sérica y medición de la diuresis horaria. El 16, 2 % de los pacientes se complicó con insuficiencia renal aguda, el grupo de edades de mayores de 65 años fue el más afectado, se presentó con mayor frecuencia después de la cirugía abdominal, en el sexo masculino el 80 % conservó el volumen urinario con mejor pronóstico en la recuperabilidad, el shock fue la principal causa de esta afección; la letalidad fue del 30 %.

**DeCS:** EPIDEMIOLOGÍA DESCRIPTIVA; SHOCK; PACIENTES INTERNOS; INSUFICIENCIA RENAL AGUDA/cirugía.

## ABSTRACT

In order to determine the acute renal insufficiency rate and its accompanying death rate, the type of surgery undergone by patients, and the causes for death, a descriptive study was conducted from January 1 to December 2002 on 40 patients who, having been admitted to the intensive care unit of the Manuel Ascunce Provincial Hospital, developed acute renal insufficiency after surgery. Serum creatinina contents and diuresis were measured on a daily basis. Shock-based acute renal insufficiency occurred as a complication after abdominal surgery among 16, 2 % of patients, of whom, those over 65, were the most affected ones 80 % of male patients kept the urinary volume as a better chance for recovery. The death rate was 30 %.

**DeCS:** EPIDEMIOLOGY DESCRIPTIVE; SHOCK; IMPATIENTS; KIDNEY FAILURE, ACUTE/surgery.

## INTRODUCCIÓN

La insuficiencia renal aguda (IRA) es el deterioro brusco y no esperado de la función renal, se expresa por la elevación de azoados, alteraciones severas del equilibrio ácido-básico, del agua y los electrolitos y frecuentemente se acompaña de disminución del volumen urinario, es potencialmente reversible en días o semanas y obedece a diversas causas. <sup>1</sup>

El 5 % de los pacientes que son intervenidos quirúrgicamente desarrollan IRA, se incrementa un 20 % en los hospitalizados en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), <sup>2</sup>, <sup>3</sup> precisamente la aparición de la misma en pacientes gravemente enfermos, evidencia que a pesar de los avances alcanzados en la terapia de sustitución renal, la mortalidad por esta afección en la mayoría de los estudios excede el 50 %, en los últimos años se ha mantenido inalterable. <sup>4, 5</sup>

Un individuo previamente sano tiene el riesgo de desarrollar una IRA después de una intervención quirúrgica, traumatismo u otro accidente, por lo que el objetivo de la presente investigación es determinar el comportamiento de la IRA en los pacientes

quirúrgicos ingresados en la UCI del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio descriptivo para conocer el comportamiento de la insuficiencia renal aguda, la letalidad, el tipo de cirugía recibida y las causas de muerte a 246 pacientes que ingresaron en la UCI del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech después de recibir tratamiento quirúrgico. La muestra quedó constituida por 40 pacientes que desarrollaron IRA desde el 1ro de enero al 31 de diciembre de 2002. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, estadía, determinación de creatinina sérica al inicio y la máxima alcanzada, comportamiento clínico haciendo referencia al volumen urinario, causa de la IRA, utilización de nefrotóxicos, tipo de tratamiento empleado y causa directa de muerte. Se realizó determinación diaria de la creatinina sérica, gases sanguíneos, determinación de electrolitos y otras mediciones hematológicas, también se midió la diuresis horaria y se revisaron los informes necrópsicos de los enfermos fallecidos.

Para el diagnóstico de IRA se consideraron cifras persistentes de creatinina elevadas por encima de 132  $\mu\text{mol/l}$  (1, 5 mg/dl) en pacientes con función renal previa normal. Se consideró recuperada la función renal, cuando la creatinina sérica fue igual o menor de 132  $\mu\text{mol/l}$  (1, 5 mg/dl) o cuando regresó a los niveles basales en pacientes con daño renal previo.

El tipo de tratamiento dialítico empleado, así como su frecuencia y duración fue escogido en dependencia de las características individuales de cada paciente teniendo en cuenta, entre otros aspectos, la estabilidad hemodinámica y la funcionalidad de la membrana peritoneal.

## **RESULTADOS**

Del total de pacientes ingresados en la UCI durante el 2002, recibieron tratamiento quirúrgico 246, de ellos 40 desarrollaron IRA (16, 2 %), predominó el sexo masculino

con un 70 % sobre el femenino (30 %), en ambos sexos hubo un franco predominio de los pacientes mayores de 65 años 45 % en el masculino y 20 % en el femenino (Tabla 1).

**Tabla 1. Distribución según edad y sexo de pacientes con IRA**

Grupo de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
<b>Años</b>						
<b>25-34</b>	2	5,0	2	5,0	4	10,0
<b>35-44</b>	3	7,5	0	0	3	7,5
<b>45-54</b>	4	10,0	2	5,0	6	15,0
<b>55-64</b>	1	2,5	0	0	1	2,5
<b>Más de 65</b>	18	45,0	8	20,0	26	85,0
<b>Total</b>	28	70,0	12	30,0	40	100

**Fuente:** Formulario

La IRA se presentó con mayor frecuencia en los pacientes de cirugía abdominal, con 27 casos (67,5 %) (Tabla 2).

**Tabla 2. Distribución según tipo de cirugía de pacientes con IRA**

Tipo de cirugía	No.	%
<b>Cirugía abdominal</b>	27	67,5
<b>Neurocirugía</b>	6	15
<b>Ginecología</b>	2	5
<b>Ortopedia</b>	3	7,5
<b>Vascular</b>	2	5
<b>Total</b>	40	100

**Fuente:** Formulario

Al analizar el comportamiento clínico, según el volumen urinario y su relación con el regreso a la normalidad de los valores de la creatinina sérica, el 80 % se comportó como una IRA no oligúrica, regresaron a la normalidad las cifras de creatinina en 22

pacientes (55 %), el resto se comportó como oligúrica y solo regresó a la normalidad el 12,5 % (Tabla 3).

**Tabla 3. Recuperación de la función renal según clasificación clínica**

Clasificación clínica	Regreso a la normalidad			
	No.	%	No.	%
Oligúrica	8	20	1	12,5
No oligúrica	32	80	22	55
<b>Total</b>	40	100	23	67,5

**Fuente:** Formulario

Recibieron tratamiento médico 28 pacientes (70 %) y depurador el 30 % restante, el 20 % recibió hemodiálisis y el 10 % fue tratado con diálisis peritoneal.

La aparición de la IRA estuvo relacionada con el shock hipovolémico en 20 pacientes (50 %), sepsis sistémica en 10 (25 %), multifactorial en seis (15 %) y con respecto al uso de sustancias nefrotóxicas cuatro pacientes (10 %).

Se encontró una letalidad del 30 %, las principales causas de muerte fueron el fallo múltiple de órganos con seis pacientes (50 %) y la bronconeumonía con tres (25 %) (Tabla 4).

**Tabla 4. Causas de muerte de los pacientes con IRA**

Causas	No.	%
Fallo múltiple	6	50
Bronconeumonía	3	25
Embolismo	1	8,3
Shock mixto	1	8,3
Edema agudo pulmonar	1	8,3
<b>Total</b>	12	100

**Fuente:** Formulario

## DISCUSIÓN

La incidencia de IRA se comportó de forma similar con respecto a los reportes de Pupelis <sup>6</sup> y Kjelistrand <sup>7</sup> que describen la aparición de esta temida complicación en el 20 % de los pacientes quirúrgicos.

El sexo más afectado fue el masculino por estar sometido a mayores factores de riesgo como el hábito de fumar, la hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, etc. <sup>8, 9</sup>

Predominaron los pacientes mayores de 65 años por la disminución de la masa nefronal, que no permite que el riñón del anciano se recupere ante una noxa con la misma prontitud que el paciente joven y lo hace más propenso a la aparición de esta grave complicación, lo que coincide con los reportes de otros autores. <sup>10-12</sup>

Los estados postoperatorios de grandes cirugías constituyen la principal causa de ingreso en la mayoría de las UCI, incluso en la historia de su creación juegan un papel predominante <sup>13, 14</sup> pues son más propensos a desarrollar esta complicación.

En comunicaciones de las últimas dos décadas, la incidencia de la IRA no oligúrica varió entre el 34 y el 80 %, <sup>15</sup> esto coincidió con la presente serie, la escasa frecuencia de oliguria tradujo los avances alcanzados en los últimos años. <sup>16</sup> La presentación de la IRA con un volumen urinario conservado se asoció a una más pronta recuperación de la función renal. <sup>17</sup>

La necesidad de tratamiento dialítico fue inferior a la de algunos reportes que mostraron entre un 40 y un 50 %, lo que se relaciona con la inclusión de los pacientes con IRA prerrenal con una temprana recuperación al recibir el tratamiento médico adecuado.

Como principales causas de IRA se encontraron los estados de hipoperfusión renal y la sepsis sistémica muy similar a lo reportado por otros autores. <sup>18</sup>

La tasa de letalidad comunicada en distintas series varió entre un 29 y un 70 %, se elevó hasta el 88 % en los pacientes internados en las UCI. En esta serie la letalidad fue del 30 %, en ningún paciente la IRA constituyó la causa directa de muerte, Hernán

Mejía <sup>19</sup> plantea que la IRA se asocia a enfermedades graves como consecuencia del estado de deterioro progresivo del enfermo y cuando se presenta en forma aislada, la mortalidad es inferior.

## CONCLUSIONES

1. La IRA se presentó con mayor frecuencia en los pacientes mayores de 65 años, con predominio del sexo masculino.
2. De los estados postoperatorios, la cirugía abdominal fue la de mayor incidencia con un 67,5 %.
3. La IRA no oligúrica fue más frecuente, el regreso de los valores de la creatinina sérica a la normalidad se repitió en estos enfermos.
4. El tratamiento médico no dialítico fue el más utilizado.
5. La principal causa de IRA en el paciente quirúrgico constituyó el shock hipovolémico.
6. El 30 % de los pacientes falleció, el fallo múltiple de órganos y la bronconeumonía fueron las principales causas de muerte.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Davinson AM, Cameron JS, Kerr D, Ritz E, Winearls C, editors. The Oxford Textbook of Clinical Nephrology [CD-ROM]. Oxford: Optimedia Ltd; 1998.
2. Farreras R. Medicina Interna [CD-ROM]. Madrid: Harcourt; 2000.
3. Hernando L, Aljama P, Arias M, Caramelo C, Ejido J, Lamas S, editor. Nefrología Clínica [CD-ROM]. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 1995.
4. Castañer J. Insuficiencia Renal Aguda Postraumática. Rev Cubana Med Militar. 1999;28(1):41-8.
5. Liaño F, Pascual J. Insuficiencia renal crónica, diabetes y trasplante. 2ed. Madrid: Editorial Norma; 1997.
6. Pupelis G. Renal failure in acute pancreatitis. Timing of dialysis surgery. Przegl Lek. 2000;57.
7. Kjellstrand C. Acute renal failure in the 21<sup>st</sup> century. En: Cantarovich F, Rangoonwala B, Verho M, editors. Progress in Acute renal failure. New Jersey: Warwick printing company ltd; 1998. p. 327-40.

8. Agrawal F. Acute renal failure. *Am Fam physicians*. 2000;61(7):54-60.
9. Ralph E, Cutler MD. Insuficiencia renal aguda. En: Beers MH, Berkow R. *Manual Merck de diagnóstico y tratamiento*. 10ed. Madrid: Harcourt; 1999. p. 7
10. Nissenson AR. Acute renal failure: definition and pathogenesis. *Kidney Int*. 1998;53(66):7-10.
11. Baraldi A, Ballestri M, Rapana R. Acute renal failure of medical type in an elderly population. *Nephrol Dial Transplant*. 1998;13(Supl 7):25-9.
12. D Ávila DO. Acute renal failure in the intensive care unit: prognostic factors and outcome. *Nephrol Dial Transplant*. 2002;12(3):23-45.
13. Yu L, Abensur H, Barros EJ, Homsí E, Burdman E, Cenderologo N, et al. Acute kidney failure: guideline of Brazilian Nephrology Society. *J Bras Nephrol* [Internet]. 2002 [citado 24 Abr 2003];24(1):[aprox. 3 p.]. Disponible en: [www.bireme.br/](http://www.bireme.br/)
14. Osso JL. Insuficiencia renal aguda en Nefrología Clínica [CD-ROM]. Buenos Aires: Asociación regional de diálisis y trasplantes renales de capital federal y provincia de Buenos Aires; 2000.
15. Lake EW, Hurnes D. Acute renal failure including cortical necrosis. En: Massry I, Glassock E, editor. *Textbook of Nephrology*. 3ed. Baltimore: William & Wilkins; 1995. p. 984-1004.
16. Dibedock L, Kane K. Are diuretics helpful in acute renal failure? *J Fam Pract* [Internet]. 2003 [24 Abr 2003];52(3): [aprox. 3 p.]. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/)
17. Unnikrishnan D, Lanewala A, Krishnan S. Diuretics in critically ill patients with acute renal failure. *Jama* [Internet]. 2002 [24 Abr 2003];288(20): [aprox. 7 p.]. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/)
18. Robert W, editor. *Atlas of disease of the kidney* [CD-ROM]. Filadelfia: Current Medicine; 1999.
19. Hernán Mejía C. Insuficiencia renal aguda. *Colomb Med*. 2001;32:67-9.

Recibido: 13 de julio de 2004.

Aceptado: 12 de enero de 2005.



*Dr. Iván Rodríguez Pérez.* Especialista de I Grado en Medicina Interna. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech Camagüey, Cuba.